VERHANDELINGEN

EN

BERIGTEN.

VERHANDELINGEN

EN

BERIGTEN

BETREKKELIJK

het ZEEWEZEN en de ZEEVAARTKUNDE;

VERZAMELD EN UITGEGEVEN

DOOR

Jhr. G. A. TINDAL,

Luitenant ter Zee van de 1e Klasse, belast met het Opzigt over het Dépôt Kaarten en Plans en de Modelkamer bij het Ministerie van Marine en Koloniën, Ridder van het Legioen van Eer en van de Orde van St. Anna,

EN

JACOB SWART,

Lector in de Wis- en Zeevaartkunde, Beheerder en Bewaarder van de Zee-Instrumenten en Zee-Kaarten der Marine, enz.

Leden van de Commissie tot het vinden der Lengte op Zee, het Verbeteren der Zeekaarten, het Examineren der Zee-Officieren, enz.

Nieuwe Volgorde.

TWEEDE DEEL.

TE AMSTERDAM,

BIJ DE WED. G. HULST VAN KEULEN.

1841.

INHOUD

VAN HET

II Deel, 1e, 2e en 3e Stuk.

I. Kust- en Haven-Verlichting der Nederlandsche Kusten, door G. A. Tindal. . . . . pag. 1.

II. Verslag der Commissie voor het nemen van Proeven met verschillend Geschut, door de Heeren E. Lucas, *Kapitein ter Zee*, G. N. de Haan, *Kapitein ter Zee*; W. H. Sesseler, *Majoor, Inspecteur over de Artillerie der Marine*, en H. A. Gobius, 2e *Kapt. der Artillerie*. . . . . » 22.

III. Over de Reizen van P. King en R. Fitz-Roy; door Jacob Swart. . . . . » 61.

IV. Zeevaartkundige Opmerkingen, enz., over Guineä, enz., door W. Stort. . . . . . . » 103.

V. Berigten over eenig gedeelte van West-Indië, door W. Stort. . . . . » 120.

VI. Verslag over de Bosschen en Houtsoorten in de Kolonie Suriname, door H. Buys en P. F. Jansen. . . . . » 128.

VII. Het Maritime Etablissement te Konstantinopel, door C. Scheffer. . . . . » 166.

VIII. Berigten omtrent Oost-Indië, door J. Modera. » 180.

IX. Staat der Kust- en Haven-Vuren op de Kust van Frankrijk. . . . . » 204.

X. Staat der Kust- en Haven-Vuren op de Kust van Engeland. . . . . » 230.

XI. Belgische Kust- en Haven-Lichten. . . . pag. 244.

XII. Eenige Berigten en Mededeelingen betrekkelijk de Oost-Indische Hydrographie; door Jacob Swart. . . . . . pag. 496, 791 en 245.

XIII. Het Leven van Jonkheer H. A. Ruysch, *Vice-Admiraal*, enz., door Q. M. R. Ver-Huell, *Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Kapitein ter Zee, enz.* pag. 257.

XIV. Over het van Stapel loopen der Schepen in *Denemarken*, door H. G. Jansen, *Onder-Constructeur der Marine, enz.* (Met eene plaat) . . . . » 361.

XV. Staat der Vuren op de Fransche Kust en Bezittingen in de Middellandsche Zee. . . . » 385.

XVI. Staat der Kust- en Havenverlichting op de Kusten van Schotland en West-Engeland. . » 392.

Eenige Opgaven en Verbeteringen in vroeger opgegevene Vuren, enz. . . pag. 837 en 393.

Reddingsbaken op het Gom- of Goodwin-Zand pag. 394.

De Zeven Stones nabij de Sorlings. pag. 828, 846 en 395.

XVII. Staat der Kust- en Haven-Verlichting op de Kusten van Ierland. . . . . pag. 417.

Nieuw Kustlicht op *Manplin-Sand*. . . . » 427.

XVIII. Verslag der Proeven met Granaatkanons, enz., door de Heeren Sesseler, de Bruin en D. G. Muller. Gevolgd door eene Handleiding tot de behandeling der genoemde Vuurmonden en Projectiles . . . . » 428.

XIX. Kust-Triangulatie tusschen de Maas en Texel, door Jhr. G. A. Tindal, *Lid der Commissie, enz.* . . . . » 463.

XX. Over het doen van Opnemingen, door Escher, *Luitenant ter Zee, 1e Klasse.* (Met eene kaart). . . . . » 480.

XXI. Rapporten en Berigten betrekkelijk de Oost-Indische Hydographie. pag. 245, 791 en 496.

A. Rapport omtrent de Stroomen en Getijen in Straat *Banca*, door P. J. Danes Kruchenius, *Luitenant ter Zee*, p. 496. — B. Reis van *Amboina*, benoorden *Borneo* om, naar *Java*, door L. J. de Vriese, *Kapitein-Luitenant ter Zee*, p. 500. C. Over den loop der Stroomen in den *Molukschen Archipel*, door L. J de Vriese, 505. — D. Het Vaarwater van *Tjilatjap*, door J. A. G. Rietveld, *Luitenant ter Zee*, p. 508. —

XXII. Verhandeling over de Krijgskundige bewegingen ter Zee, naar het Fransch van E. Maissin, door J. Modera. (Met eene plaat). . . . . pag. 547.

XXIII. Berigten aangaande het Hout-Etablissement van Andresa, aan de rivier Coppename, enz., door H. F. M. van Cleef. . . . . » 624.

XXIV. Memorie betrekkelijk het Vaarwater tusschen Padang en Sinkel; door J. W. Moll, *Kapitein ter Zee, enz.* . . . . » 659.

XXV. Over de Vaarwaters, enz., in de Moluccos, enz.; door J. M. Soetermeer. . . . . . . » 680.

XXVI. Eenige Mededeelingen betrekkelijk de Engelsche Marine; naar het Engelsch van L. Miles, door P. le Comte. . . . . . » 726.

XXVII. Over de Kunst-Verlichting op het Eiland Schouwen, door L. Valk. (Met vier platen) » 768.

XXVIII. Rapporten en Berigten betrekkelijk de Oost-Indische Hydrographie, medegedeeld door Jacob Swart. . . pag. 245, 496 en 791.

A. Het op- en inloopen naar *Wahaay* (*Ceram*); door van der Plaat, p. 791. — B. *Straat Patientie*; door van der Plaat, p. 794. — C. Van *Ternate* naar *Java*, door *Straat Macasser*, door van der Plaat, p. 801. — D. Over de Vaart van *Ambpina* benoorden *Borneo* om; door L. J. de Vriese, p. 807.

Beoordeelingen en Aankondigingen. . . . pag. 517 en 811.
Gronden der Zeevaartkunde enz., door P. O. C. VORSSELMAN DE HEER, enz., p. 547. — Herleiding van den schijnbaren tot den waren Afstand, enz., door J. UITERDIJK, p. 526. — Berigt van Inteekening op de Praktikale Zeevaartkunde, door P. LE COMTE, p. 528. — Idem op eene Beschrijving der Stoommachine, door D. V. D. BOSCH, p. 533. — Eene Kaart van de Sandwichs-eilanden; — van Peru, enz.; en van Zuid-Formosa, door H. BERGHAUS, p. 536 en 537. — Eene Kaart van Nieuw-Zeeland en eene van Nieuw-Holland, door R. H. LAURIE, p. 537. Vertaling van KOLFF's Reis in het Engelsch, p. 811. — TER REEHORST; *New Dictionary of technical Terms in Commercial, Navigation etc.*, p. 812. — Kaart van de Reede van Batavia, opgenomen op last van den S. bij N. LUCAS, p. 813. Kaart van de Westkust van Sumatra, door OSTHOFF, p. 814. Kaart van Port Natal, door HADDON, p. 816.

Korte Berigten en Opmerkingen betrekkelijk de Zeevaart. . . . . pag. 539 en 818.
1. Kunstlicht op Kiesbergen, p. 539. — 2. Tractaat tusschen Lubeck en Denemarken, p. 539. — 3. Nieuwe Ysbreker te Forth- en Clyde-Kanaal, p. 539. — 4. Kunstlicht op Martin's Industry, p. 540. — 5. Idem op Utippan. p. 541. — 6. Idem op Vielsand. — 7. Stoomsleper te Rochefort, p. 541. — 8. Kunstlicht te Gibraltar, p. 542. — 9. Vaarwater in het Brouwerhavensche Zeegat, p. 543. — 10. Kunstlicht te Valentia, p. 544. — 11. Americaansche magnetische Waarnemingen, p. 544. — 12. Berigt omtrent de Boompjes-eilanden, p. 545. — Aanmerking daaromtrent door JACOB SWART, p. 545. — 13. Kunstlicht op het eiland Wuiga, p. 546. — 14. Kunstlicht in Australia-Felix, p. 546. — 15. Berigt omtrent versch water te Porto Praija, p. 546. — 16. Scheiding van het Ministerie van Marine en Koloniën met 1 Januarij 1842, p. 818. — 17. J. G. ARBON benoemd tot honorair Lid der Commissie, p. 818. — Jhr. G. A. TINDAL benoemd tot Ridder van de Orde van St. Anna, p. 819. — 19. Benoeming van DE VRIES, VAN DER VLIET en KORRT tot Meters, p. 819. — 20. Tonnen in het Amsteldiep, Wierbalg, enz., p. 820. — 21. Betonning bij Oltgensplaat, p. 820. — 22. Betonning in de Texelstroomen, het Westergat en Marsdiep, p. 821. — 23. Over de Betonning en aanduiding van het Amsteldiep en Wierbalg, p. 823. — 24. Over de Reede van Vlissingen, p. 824. — 25. Betonning van het Groninger Zeegat, het Middelgat, p. 824. — 26. Vaarwater aan den mond van den Eider, p. 826. — 27. Monsterrollen in Bergen, p. 827. — 28. Berigt van Jutland, p. 827. — 29. Vaarwater naar Portsmouth, p. 827. — 30. Kunstlicht op Seven Stones, nabij Engelands End, p. 828. — 31. Tonnen in het Swin-vaarwater, p. 829. 33. Blaauwe Vlag op het Boothuis te Batavia, p. 830. — 34. Ondiepten nabij de Reede Batavia, p. 831. — 35. Ondiepten in Straat Riouw, p. 833. — 36. Tijdbal te Batavia, p. 836. — 37. Opgaven van Veranderingen in eenige Vuren, p. 837. 38. Verbetering in de Handleiding voor Granaten, p. 848.

VERBETERINGEN.

Bl. 34. Reg. 14 en 15, staat: 36 Ned. ℛ en 30 Ned. ℛ. dit moet zijn: 36 ℛ en 30 ℛ.
» 96. » 11 en 12, staat: *Assencion* en Acorische enz. dit moet zijn: *Ascension* en Açorische, enz.
» 216. Op No. 32 te laten volgen: No. 32*. Kustlicht op St. Marcouf, N. br. 49° 29′ 55″ en L. W. 1° 8′ 38″, Stilstaand; hoog 17 ellen en zigtbaar op $2\frac{1}{4}$ mijl.

VOORBERIGT.

De Ondergeteekenden, voortaan met de verzameling en uitgave dezer Verhandelingen en Berigten belast, meenen bij den aanvang van hunne taak te moeten berigten, dat zij voornemens zijn in dit Tijdschrift, zoo veel mogelijk, alles te plaatsen, wat slechts eenigzins in betrekking staat tot het Zeewezen, in den ruimsten zin genomen. Overeenkomstig deze bedoeling stellen zij zich voor, alle zulke Verhandelingen op te nemen of mede te deelen, die zich bepalen tot het theoretiesch of practiesch gedeelte van de zeevaart, derzelver geschiedenis, uitvindingen en ontdekkingen, statistiek, de sterre- en aardrijkskunde, de hydrographie, scheepsbouw, tuigaadje, zee-artillerie, levensberigten van beroemde zeelieden, enz.

Zij nemen, dien ten gevolge, de vrijheid bij deze alle Zee-Officieren, Koopvaardijvarenden, Civile- en Militaire Ambtenaren van de Marine en de Koloniën, Reeders, Scheepsbouwmeesters, Assuradeurs en alle zoodanige Personen uit te noodigen, die zich uit belangstelling of studie aan eenig der bovengenoemde vakken hebben toegewijd, om dit Werk met hunne Bijdragen te willen vereeren, en met hunne pogingen te ondersteunen. De redactie verzoekt de stukken, waarvan de plaatsing wordt verlangd, te willen zenden, onder het couvert van het Ministerie van Marine en Koloniën, aan Jhr. G. A. Tindal, *te* 's Gravenhage, *of aan* Jacob Swart, *te* Amsterdam.

De uitgave van dit Tijdschrift zal zich in het vervolg niet bepalen, zoo als weleer de Bijdragen, *tot éénen jaarlijkschen bundel Verhandelingen, maar zal integendeel in elk jaar zoo dikwerf plaats hebben, als daartoe belangrijke voorraad gelegenheid zal geven. Drie of vier stukken zullen één deel uitmaken, en even als vroeger in de* Bijdragen, *zal dit werkje, desbenoodigd, platen, kaarten en figuren bevatten.*

De reeds aanmerkelijke grootte van dit stuk heeft de redactie doen besluiten de Boekbeoordeeling en Aankondiging van uitgekomene Werken, *alsmede* de Korte Berigten en Opmerkingen betrekkelijk de Zeevaart, *tot het volgende stuk, dat reeds ter perse is, uit te stellen.*

De Ondergeteekenden eindigen met den wensch, dat deze nieuwe rij van Verhandelingen en Berigten het Zeewezen enz. betreffende, *waardoor aan een' ieder den weg wordt geopend, om kosteloos en op eene gemakkelijke wijze de vruchten hunner opmerkingen en onderzoekingen ten algemeene nutte openbaar te maken, velen moge aansporen en doen besluiten, om van dien weg vlijtig gebruik te maken.*

Door algemeenheid en verscheidenheid, door mededeeling van het oorspronkelijke van eigen grond, en het wetenswaardige van vreemden, zal men dit periodiek werkje, meer en meer in belangrijkheid trachten te doen toenemen, en geene zorgen, moeite of kosten sparen, om hetzelve tot nut te doen strekken, niet alleen voor den zeeman in het bijzonder, maar in het algemeen voor allen, die eenig belang stellen in de Zeevaart en den Koophandel van Nederland.

October 1840.

Jhr. G. A. Tindal.
Jacob Swart.

INHOUD.

I. Kust- en Haven-Verlichting der Nederlandsche Kusten, door G. A. TINDAL . . . . . . pag. 1.
II. Verslag der Commissie voor het nemen van Proeven met verschillend Geschut, door de Heeren E. LUCAS, *Kapitein ter Zee*, G. N. DE HAAN, *Kapitein ter Zee*; W. H. SESSELER, *Majoor, Inspecteur over de Artillerie der Marine*, en H. A. GOBIUS, 2e *Kapt. der Artillerie*. . . . . » 22.
III. Over de Reizen van P. KING en R. FITZ-ROY, door JACOB SWART. . . . . » 61.
IV. Zeevaartkundige Opmerkingen, enz., over Guineä, enz., door W. STORT. . . . . » 103.
V. Berigten over eenig gedeelte van West-Indië, door W. STORT. . . . . » 120.
VI. Verslag over de Bosschen en Houtsoorten in de Kolonie Suriname, door H. BUYS en P. F. JANSEN. . . . . » 128.
VII. Het Maritime Etablissement te Konstantinopel, door C. SCHEFFER. . . . . » 166.
VIII. Berigten omtrent Oost-Indië, door J. MODERA, » 180.
IX. Staat der Kust- en Haven-Vuren op de Kust van Frankrijk. . . . . » 204.
X. Staat der Kust- en Haven-Vuren op de Kust van Engeland. . . . . » 230.
XI. Belgiesche Kust- en Havenlichten. . . . . » 244.
XII. Eenige Berigten en Mededeelingen betrekkelijk de Oost-Indiesche Hydrographie, door JACOB SWART. . . . . » 245.

VERBETERINGEN.

Pag. 34. Reg. 14 en 15, staat: 36 Ned. ℔ en 30 Ned. ℔.
dit moet zijn: 36 ℔ en 30 ℔.

» 96. » 11 en 12 staat: *Assencion* en Acorische enz.
dit moet zijn: *Ascension* en Açorische, enz.

» 216. Op N°. 32 te laten volgen: N°. 32*. Kustlicht op St. Marcouf, N. br. 49° 29′ 55″ en L. W. 1° 8′ 38″, Stilstaand; hoog 17 ellen en zigtbaar op 2¼ mijl.

I.

STATEN van de KUST-, OEVER- en HAVEN-VERLICHTING in het Koningrijk der *Nederlanden*, door den Luitenant ter Zee der eerste klasse Jhr. G. A. TINDAL, belast met het opzigt over het Dépôt Kaarten en Plans en de Modelkamer bij het Departement van Marine, Lid van de Commissie tot het verbeteren der Zeekaarten, het examineeren der Zee-Officieren, enz.

De opgaven van lengte en breedte in de navolgende Staten voorkomende zijn gegrond op triangulaire metingen, bepaaldelijk daartoe in de zomersaizoenen van 1837 en 1838 door den Heer TINDAL bewerkstelligd. Tot de berekeningen van lengte en breedte afgeleid uit de metrieke afstanden, zijn gebezigd geworden de formules te vinden in PUISSANT, *Traité de Géodésie*, 2ième *Edit.*, *Pag.* 297. Men kan zich alzoo verzekerd houden, dat de fouten waardoor deze bepalingen nog mogen zijn aangedaan, verre binnen de limiet van *ééne secunde* gelegen zijn.

De redactie dezer Bijdragen, zal in het vervolg van tijd tot tijd, en naarmate plaatsgrijpende veranderingen het noodig zullen maken, de plaatsing

van soortgelijke Staten herhalen of verbeteren, ten einde de zeevarenden steeds met naauwkeurigheid bekend te houden, met den juisten staat van de Kust-Verlichting der *Nederlanden*.

STAAT

DER

UST-, OEVER- EN HAVEN-VERLICHTINGEN

DER

NEDERLANDEN;

voor zoo verre dezelve uit de ***Noord-Zee*** en in de ***Zeegaten*** te zien zijn.

1840.

NB. **De Kompasstreken in deze Staat opgegeven, zijn die van het *Miswijzend Kompas.***

Alle Lichten in dezelve voorkomende, worden iederen avond even na Zons-ondergang opgestoken, en branden tot aan den dageraad; met uitzondering van de *Visschers-Vuren*, welke alleen dan branden, wanneer de Visschers-vaartuigen in zee zijn; en het Havenlicht van *Brielle*, welk alleen met *donkere Maan* wordt opgestoken.

Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats van het Kustlicht.	Noorder Breedte.	L[illegible] Be[illegible] Gr[illegible]
			° ′ ″	°
Op *Terschelling*.	1 Kustlicht.	Op den toren de *Brandaris*, aan het westeinde van het Eil. *Terschelling*.	53 21 40, 20	5 1[illegible]
Op *Vlieland*.	1 Kustlicht.	Op een' steenen opstand, op het duin, bewesten het dorp.	53 17 47, 97	5 [illegible]
Op *Kijkduin*.	1 Kustlicht.	Op den toren, tot dat einde gebouwd, op het duin in het Fort *Kijkduin*.	52 57 4, 92	4 4[illegible]
Te *Egmond-aan-Zee*.	2 Kustlicht:	Op twee daartoe aangebouwde torens op de duinen, welke op 378 Nederlandsche ellen van elkander verwijderd zijn, in de streek van N.N.W. ⅔ W. en Z.Z.O. ⅔ O. Het Zuiderlicht is het hoogste.	52 37 10, 47 52 37 2, 94	4 3[illegible] 4 3[illegible]
Te *Zandvoort*.	1 Visschers-Vuur.	Benoorden het dorp, op het duin, digst aan strand.	52 22 28, 06	4 3[illegible]
Te *Noordwijk-aan-Zee*.	1 Visschers-Vuur.	Op een' houten opstand, bezuiden het dorp; geplaatst op het duin, digst aan het strand.	52 14 34, 69	4 2[illegible]

	Hoogte stand van het Licht, boven het gewoon hoog Water, uitgedrukt in *Nederl.* Ell., (*Mètres.*)	Afstand op welke het Licht zigtbaar is, uitgedrukt in Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	Welk gedeelte van den Horizon, of streken van het Kompas door het Lichttoestel verlicht wordt.	*Aanmerkingen.*
iti- cht :te, ing ien ,. - nd :ht iut 15 de te- rt.	54.	5.	De geheele Horizon.	
iti- :ht te.	46.	3.	De geheele Horizon, met uitzondering van de streek van het Zuid-Westen.	
cht *cke* pa- til- at- .	47.	3½ à 4.	De geheele Horizon.	
en- ip- de	36, 6. 38, 4.	4 à 4½.	Van het N. t. O., door het Noorden en Westen, tot het Z. Z. W.	De noordelijkste dezer kunstlichten zal de *Van Speyks-Toren* genaamd worden, zijnde de gelden tot verfraaijing van denzelven door de Natie ter eere van J. C. J. v. SPEYK daartoe bijeengebragt.
ur,	17.	1.	De geheele Horizon.	
np- nde en *stil-*	20.	1.	Van het N. N. O. tot het W. Z. W.	

Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats van het Kustlicht.	Noorder Breedte.
			° ′ ″
Te *Katwijk-aan-Zee.*	1 Visschers-Vuur.	Op een tot dat einde gebouwden toren, op het duin, bezuiden het dorp; 150 Ned. Ell. (*mètres*) van strand.	52 12 2, 49
Te *Scheveningen.*	1 Kustlicht.	Op een' steenen Kustlichttoren; op het duin, bezuiden het dorp, digt aan strand.	52 6 16, 60
Bij *Oostvoorne*, ook genaamd: het *Vuur van de Maas.*	2 Kustlicht.	Op eenen en denzelfden houten opstand, op de duinen geplaatst, bewesten het dorp *Oostvoorne.*	51 54 50, 50
Te *Brielle.*	1 Kustlicht.	Op den Stadstoren.	51 54 10, 80
Te *Brielle.*	1 Havenlicht	Op eene Lantaarnpaal, staande op het oostelijke hoofd van de *Brielsche* Haven.	51 54 27, 60

...t ...t.	Hoogte stand van het Licht, boven het gewoon hoog Water, uitgedrukt in *Nederl.* Ell., (*Mètres.*)	Afstand op welke het Licht zigtbaar is, uitgedrukt in Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	Welk gedeelte van den Horizon, of streken van het Kompas door het Lichttoestel verlicht wordt.	*Aanmerkingen.*
Lamp- geringe *...ust.*).	25.	$1\frac{1}{2}$.	Van het N. N.O., tot het W. Z. W.	
Lamp- staande ampen, tors. *...sand.*)	23.	$2\frac{1}{2}$.	Van het Noorden tot het Westen.	
...ade Ar- Lamp- ...e licht, ...r *wit* is, *trekking* *...droog e* ...n in die *...tbaar.* ...e licht, *...roodach-* heeft, ...agt met op den toren, ...ekking Nieuwe : *De* ...is mede ...die rig- *...ar.*	14.	Het heldere witte licht op 2 mijlen. Het roodachtige licht op 1 mijl.	Het heldere witte licht van het N. N. W. tot het N. W. t. W. Het roodachtige licht van het N. W. tot het W. N. W.	Deze lichten zijn vatbaar om verplaatst te kunnen worden.
Lamp- *...sand*).	62.	$1\frac{3}{4}$.	Van het N.O. ten N., door het Noorden tot het West.	
Lamp- *...saand.*)	5.	1.	Van het Z. O., door het O., tot het N. N. W.	Wordt alleen bij zoogenaamde donkere maan ontstoken.

Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats van het Kustlicht.	Noorder Breedte.	[illegible]
			° ′ ″	°
Te *Goerëe.*	1 Kustlicht.	Op den Kerktoren.	51 49 7, 68	3 [illegible]
Op de *Noord-Batterij*, bij *Goerëe.*	1 Kustlicht.	Op de *Houten Kaap* aldaar.	51 49 30, 04	3 [illegible]
Te *Hellevoetsluis.*	1 Over- en Havenlicht.	Op een' tot dat einde gebouwden toren, staande op het Wester-hoofd van de Haven van *Hellevoetsluis.*	51 49 12, 21	4 [illegible]
Op het West-einde van het Eiland *Schouwen.*	1 Kustlicht.	Op eenen tot dat einde gemetselden ronden toren, staande aan den binnenkant van de duinen.	51 42 33, 55	3 [illegible]

	Hoogte stand van het Licht, boven het gewoon hoog Water, uitgedrukt in *Nederl.* Ell., (*Métres.*)	Afstand op welke het Licht zigtbaar is, uitgedrukt in Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	Welk gedeelte van den Horizon, of streken van het Kompas door het Lichttoestel verlicht wordt.	*Aanmerkingen.*
culair an de (*stil-*	45.	$4\frac{1}{2}$.	De geheele Horizon, uitgezonderd de streek van het Z.O. door het Zuiden tot het Z. W.	
culair an de (*stil-*	22.	$2\frac{1}{2}$ à 3.	Van het Oosten, Noordwaarts rond, tot het W. Z. W.	Dit licht, genoegzaam in één gebragt zijnde met de *Goerëe*, dient om de passage aan te wijzen over *den drooge* van het *Goerëesche Westgat*. Hetzelve is vatbaar om verplaatst te kunnen worden.
amp- aande *pen*, . *ad*).	14.	$2\frac{1}{4}$.	Van het Z. O., Zuidw. rond, tot het N. W.	
enti- licht otte. t om eene *itte- ting* elijk door itte- welk iger- ach- ning ont- arna ordt *rdui-* hter, 'uur- min- d dan Duits. rolko- ir eene van at.	52.	6.	De geheele Horizon.	

Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats van het Kustlicht.	Noorder Breedte.	Leng[illegible] beoo[illegible] *Green*[illegible]
			° ′ ″ ‴	° ′
Te *Zierikzee.*	1 Binnen- en Oeverlicht.	Geplaatst op het huis, staande op het Wester-Havenhoofd van *Zierikzee.*	51 37 55, 34	3 53 [illegible]
Te *Westkappel.*	1 Kustlicht.	Op den toren van de Oude Kerk aldaar.	51 31 45, 99	3 27 [illegible]
Te *Veere.*	1 Oeverlicht.	Geplaatst in de vóórkant van den toren, genaamd: de *Kampveersche* toren, staande aan de zuidkant van, en digt bij de ingang van de Haven van *Veere.*	51 32 56, 37	3 40 [illegible]
In het *Sloe*, tegenover de *Zandkreek*, en bezuid. de Nieuwe Haven van *Middelburg.*	1 Binnen- Oeverlicht.	Op een' houten Opstand, geplaatst op den dijk, bezuiden de Haven van *Middelburg.*	51 31 44, 23	3 41
Te *Vlissingen.*	1 Oever- en Havenlicht.	Op een' houten Lichtopstand, geplaatst op het Bastion der Westerhaven.	51 26 23, 16	3 36 [illegible]

STAAT

DER

EN-KUSTVUREN EN OEVER-VERLICHTINGEN

DER

NEDERLANDEN;

gelegen aan de *Zuider-Zee* en aan de *Zeeuwsche Stroomen*.

1840.

B. De Kompasstreken in deze Staat opgegeven, zijn mede die van het *Miswijzend Kompas*.

Alle Lichten in dezelve voorkomende, worden iederen avond even na Zons-ondergang opgestoken, en branden tot aan den dageraad.

Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats van het Kustlicht.	Noorder Breedte.	Le[...] bee[...] *Gre[...]*
BINNEN-KUSTVUREN EN OEVER-VERLICHTINGEN, GELEGEN AAN DE **Zuider Zee.**			° ′ ″	°
Op het West-einde van het Eiland *Wieringen.*	2 Oeverlicht:	Op twee houten opstanden, welke 410 *Nederl.* Ellen van elkander verwijderd zijn, in de streek van N. $\frac{1}{8}$ W. en Z. $\frac{1}{8}$ O. Het Zuidelijkste licht staat op den Zuid-West-hoek van het Eiland, aan den Zeedijk bij het *Westlander-Wierhoofd.* Het Noordelijkste licht welk landwaarts in staat, is het hoogste.	52 53 25, 01 52 53 12, 82	4 [illegible] 4 [illegible]
Aan de *Ven* of *Geldersche Hoek*, bij *Enkhuizen.*	1 Oeverlicht.	Op een' steenen Kustlichttoren, staande op eenen hoek van den dijk aan de *Zuider Zee*, op $\frac{3}{4}$ uur gaans, N.N.O. v. *Enkhuizen.*	52 44 33, 51	5 17
Op het Eiland *Marken.*	1 Binnen-Kustvuur.	Op een' steenen Kustlichttoren, staande aan de Zuid-Oosthoek van het Eiland, op $\frac{1}{2}$ uur gaans van het dorp.	52 27 37, 12	5 8 [...]
Aan de Hoek van 't *Y.*	1 Oeverlicht.	Op een' steenen Kustlichttoren, aan de hoek van 't Y, op $\frac{1}{2}$ uur gaans van *Durgerdam.*	52 22 20, 54	5 1

	Hoogte stand van het Licht, boven het gewoon hoog Water, uitgedrukt in *Nederl.* Ell., (*Mètres.*)	Afstand op welke het Licht zigtbaar is, uitgedrukt in Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	Welk gedeelte van den Horizon, of streken van het Kompas door het Lichttoestel verlicht wordt.	*Aanmerkingen.*
…e ge- …plich- …gand- …l.	12. 5.	$1\frac{1}{2}$. 1.	De geheele Horizon.	
…d lenti- …nplicht …grootte.	16, 90.	$2\frac{1}{2}$ à 3.	Van het Z. Z. W., door het Oosten, tot het N. W.	
…d lenti- …mplicht grootte.	15, 77.	$2\frac{1}{2}$ à 3.	De geheele Horizon.	
…d lenti- …amplicht … grootte.	17, 70.	$2\frac{1}{2}$ à 3.	$\frac{3}{4}$ van den Horizon, van 't N. O., door 't Zuiden, tot het N. W.	

Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats van het Kustlicht.	Noorder Breedte.	L[illegible] be[illegible] Gr[illegible]
			° ′	°
Op het Eiland *Urk*.	1 Binnen-Kustvuur.	Op een' steenen Kustlichttoren, staande aan de Zuid-West-hoek van het Eiland.	52 39 42, 04	5 [illegible]
Op het Eiland *Schokland*.	1 Binnen-Kustvuur.	Op een' steenen Vuurtoren, op de Zuidelijke punt van het Eiland.	52 37 13, 57	5 4[illegible]
Te *Stavoren*.	1 Oeverlicht.	Op een' houten Opstand, geplaatst aan de N. West-zijde der Stads-Haven.	52 53 14, 42	5 2[illegible]
Te *Harlingen*.	1 Oeverlicht	Op een' steenen Lichtopstand, geplaatst op de Stadswal, even bezuiden de Havenpoort	53 10 32, 52	5 2[illegible]

Hoogte stand van het Licht, boven het gewoon hoog Water, uitgedrukt in *Nederl.* Ell., (*Mètres.*)	Afstand op welke het Licht zigtbaar is, uitgedrukt in Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	Welk gedeelte van den Horizon, of streken van het Kompas door het Lichttoestel verlicht wordt.	*Aanmerkingen.*
21, 30.	2½ à 3.	De geheele Horizon, met uitzondering van de streek van het O. N. O.	
10, 40.	2.	De geheele Horizon.	
11, 80.	2½ à 3.	Van het N. N. O., door het Noorden en Westen, tot het Z. Z. W.	
17.	2½ à 3.	Van het N. N. O. ½ O., door het Noorden en Westen, tot het Z. W. t. Z.	

Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats van het Kustlicht.	Noorder Breedte.	Len Beo Gree
			° ′ ″	° ′
OEVER-VERLICHTINGEN, GELEGEN AAN DE **Zeeuwsche Stroomen.**				
Aan de *Krab*, in de *Oude Maas*.	1 Oeverlicht.	Op een' houten opstand, geplaatst op den grond van de *Mijl*, aan het einde van de *Krab*, tegenover de *Lint*, uitloopende op de *Oude Maas*.	51 47 59, 65	4 37
Aan het einde der *Dordsche Kil*.	1 Oeverlicht.	Op een' houten opstand, op een' steenen voet geplaatst, aan het westelijk uiteinde der *Kil*, op den grond van den *Maria-polder*, onder *Strijen*.	51 43 21, 71	4 37
Te *Strijen-Sas*.	1 Oeverlicht.	Op een' houten opstand, geplaatst op het Westerhoofd van de Buitenhaven van *Strijen-Sas*.	51 42 43, 75	4 35
Aan de *Willemstad*.	1 Oeverlicht.	Op een' houten opstand, geplaatst op de wester *Contr' escarpe*, vóór het *Bastion* nº. 1 der Vesting.	51 41 47, 91	4 26
Te *Ooltgensplaat*.	1 Oeverlicht.	Op een' houten opstand, geplaatst aan het einde van den Havendam aan de rivier het *Volgerak*.	51 40 55, 89	4 22

rt n ht.	Hoogte stand van het Licht, boven het gewoon hoog Water, uitgedrukt in *Nederl.* Ell., (*Métres.*)	Afstand op welke het Licht zigtbaar is, uitgedrukt in Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	Welk gedeelte van den Horizon, of streken van het Kompas door het Lichttoestel verlicht wordt.	*Aanmerkingen.*
d geplicht.	9, 70	$\frac{1}{2}$.	Van het Westen, door het Noorden en Oosten, tot het Zuiden.	
d lentinplicht *rootte.*	14, 50.	$2\frac{1}{2}$ à $2\frac{3}{4}$.	Van het N.O. door het Oosten en Zuiden, tot het Westen.	
d gelicht.	10, 80.	$1\frac{1}{2}$ à $1\frac{3}{4}$.	Van het Westen, door het Zuiden, tot het Z. O.	
l gelicht.	12, 60.	$1\frac{1}{2}$ à $1\frac{3}{4}$.	De geheele horizon.	
d geplicht.	4, 70.	$1\frac{1}{2}$ à $1\frac{3}{4}$.	De geheele horizon, uitgezonderd de streek van 't N. N. O. tot het N.N.W.	

Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting	Plaats van het Kustlicht.	Noorder Breedte.	Len[gte] Beoo[sten] *Gree[nwich]*
			° ′ ″	° ′
Bij *Zijpe.*	2 Oeverlicht:	Op twee houten opstanden, welke 450 Nederlandsche Ellen (*Mètres*) van elkander verwijderd zijn, in de streek van N. O. t. O. ½ O. en Z. W. t. W. ½ W. Het Noordelijkste Licht staat op den Buitendijk van de *Stoof-polder*, in den aanvang van de *Zijpe.* Het Zuidelijkste Licht staat landwaarts in op den dijk, nabij *Zijpe.* Het Zuidelijkste Licht is 't hoogste.	51 39 15, 59 51 39 4, 42	4 6 4 5
Te *Stavenisse.*	1 Oeverlicht.	Op een' houten opstand, geplaatst op den dijk, aan de Oosthoek van de haven en het veer v. *Stavenisse.*	51 35 42, 06	4 0
Aan de *Zuidhoek* of *Val*, nabij *Zierikzee.*	1 Oeverlicht.	Op een' houten opstand, geplaatst op den dijk van den *Zuidhoek* of *Val*, bezuid. *Zierikzee.*	51 37 51, 92	3 55
Bij het Sas van *Goes.*	1 Oeverlicht.	Op een' houten opstand, geplaatst op den dijk, benoorden de Haven van *Goes.*	51 32 42, 70	3 55
Te *Gorishoek.*	1 Oeverlicht,	Op een' houten opstand, staande op den dijk, benoorden het Veer van *Gorishoek.*	51 31 39, 03	4 4
Te *Bath.*	1 Oeverlicht.	Op een' houten opstand, geplaatst op de Herberg, staande op den dijk beoosten het Fort *Bath.*	51 23 39, 96	4 12

oort van icht.	Hoogte stand van het Licht, boven het gewoon hoog Water, uitgedrukt in *Nederl.* Ell., (*Métres.*)	Afstand op welke het Licht zigtbaar is, uitgedrukt in Duitsche Mijlen van 15 op een 'Graad.	Welk gedeelte van den Horizon, of streken van het Kompas door het Lichttoestel verlicht wordt.	*Aanmerkingen.*
aande gelamplichten.	9, 80. 12, 10.	1. $1\frac{1}{4}$.	Van het N.O. door het Oosten en Zuid. tot 't West.	Wanneer de schepen van het *Krammer* komen en deze beide Lichten in elkander hebben, kunnen zij het vaarwater de *Zijpe* aandoen.
aand gelamplicht.	8, 30.	1 à $1\frac{1}{2}$.	Van 't Oost. door het N. tot het W.	
aand gelamplicht.	9, 60.	$\frac{3}{4}$ à 1.	Van 't Westen door het Zuiden tot 't Oosten.	
aand gelamplicht.	9, 60.	1 à $1\frac{1}{4}$.	Van 't Westen, door het Noorden en Oosten, tot het Zuiden.	
taand geLamplicht.	10, 60.	1 à $1\frac{1}{4}$.	Van 't Noorden door het Westen en Zuiden, tot het Oosten.	
taand geLamplicht.	9, 80.	$1\frac{1}{4}$ à $1\frac{1}{2}$.	Van 't Noorden door het Oosten en Zuiden, tot het Westen.	

II.

VERSLAG VAN DE COMMISSIE,

tot het nemen van proeven met verschillend Geschut, ten aanzien van *de Schootsverheden* en *het Indringen der Kogels;* welke proeven zijn bewerkstelligd in den zomer van het jaar 1837, op het Strand van *Walcheren*, tusschen *Dishoek* en *Zoutelande*.

De proeven hebben plaats gehad op het strand, even voorbij het gehugt *Dishoek*, op het eiland *Walcheren* gelegen, alwaar door den 2[den] Kapitein der artillerie, Lid dezer Commissie, welke met de voorbereidende werkzaamheden was belast geworden, eene stelladje was opgerigt geschikt om tot bedding voor *drie* vuurmonden te kunnen dienen.

Deze bedding had eene helling gelijk aan die van het dek eens Linieschips, en werd gedragen door een twintigtal zware ingeheide palen, waarover dwarsribben gelegd waren. Dezelve had aan de vóórzijde *drie* poorten, — van welke twéé voor het opstellen eener Caronnade en de derde over een kanon waren ingerigt.

De broekings van het kanon en van de Caronnade, welke laatste op de gewone slede was gelegd, had men aan zware palen die vóór deze stelling waren ingeheid, vast gemaakt.

De vuurmonden op deze bedding geplaatst, bevonden zich met de as der ziel (wanneer de ziel

waterpas stond) ongeveer 2,50 ellen boven het strand.

Deze hoogte was noodig om de bedding bij hooge of springtijen boven den golfslag van het water te houden, en tevens beoogde men daarmede om eenen stand der stukken te verkrijgen, die eenige overeenstemming had, met die welke de batterij van een oorlogschip, aan dezelve boven het vlak der zee verschaft.

Deze hoogte was echter van te veel belang, om dezelve bij het vormen der schootstafelen niet in aanmerking te nemen, zoo als hier achter nader omschreven zal worden.

De schootslijn was tot op den afstand van 3000 ellen met kleine paaltjes, van 50 tot 50 ellen, afgebakend, waarop de afstanden gemerkt waren, — en op 900 ellen van de batterij had men de scheepsboorden geplaatst.

Deze waren zamengesteld uit twéé stukken boord van het gesloopte stoomschip *Suriname*, welke in hun geheel er waren uitgezaagd, zoodat het verband was blijven bestaan. — De boorden hadden eene lengte van 7½ el en eene hoogte van 2½ el, — terwijl derzelver dikte 0,64 el bedroeg, — hebbende men het boord der *Suriname*, door er eene verdubbeling van voren tegen aan te brengen, en met bouten te bevestigen, tot op die dikte gebragt. Deze boorden stonden 15 ellen achter elkander, zijnde ongeveer de grootste wijdte van een Linieschip tusschendeks, — en waren elk door vier zware schoren, ter dikte van drie palmen, ondersteund.

Indringen en uitwerking der Projectiles, in en tegen de Scheepsboorden.

Het voorschrift van het Departement van Marine, welk de ondergeteekenden tot rigtsnoer nemen, zegt nopens dit onderwerp, dat het indringen der projectiles in de scheepsboorden, op de afstanden van 900, 700 en 500 ellen uit *drie* treffende kogels, en bij de Caronnade op elk dier afstanden, met de ladingen van 1,25, 1,40 en 1,50 Ned. ℔ bepaald moet worden.

Om de scheepsboorden zoo veel doenlijk voor de geringere afstanden te conserveeren, heeft de Commissie goedgevonden, om de proeven op den afstand van 900 ellen te beginnen.

De ondergeteekenden zullen dan overgaan om hunne bevindingen en opmerkingen betrekkelijk dit onderwerp hier te doen volgen.

Alvorens echter is het noodig te moeten mededeelen, dat de ondergeteekenden zooveel mogelijk getracht hebben om de boorden te treffen, met kogels die geenen aanslag hadden gedaan, vóór dat zij de scheepsboorden bereikten. Dezelve zijn evenwel in eenige omstandigheden van dit beginsel en oók van het voorschrift afgegaan, als: 1°. wanneer de kogels beide de scheepsboorden doordrongen, na eenen aanslag te hebben gemaakt, dewijl daaruit natuurlijk kon afgeleid worden, dat ook zonder aanslag gehad te hebben, de boorden doorboord

zouden zijn geworden. 2°. Bij de Caronnades waarbij met verschillende ladingen dit indringen moest onderzocht worden, als wanneer men in sommige gevallen van de uitwerking der kogels met geringe lading geschoten tot die door eene grootere lading te weeg gebragt, konde besluiten en ten 3°. indien er een te groot aantal schoten vereischt werd om het doel te bereiken, zoodat men reden zoude hebben gehad om te vreezen, dat voor de bepaling der schootsverheden geen genoegzaam aantal, zonder de bepaling te overschreiden, meer over zoude blijven.

Op 900 ellen afstand.

De Commissie heeft gemeend de proeven met het kanon van 12 ℔ en de Caronnade van 30 ℔ te moeten beginnen, omdat men vreesde dat de kogels van 36 en 30 ℔ uit de kanons geschoten, de boorden te veel zouden hebben beschadigd.

Kanon van 12 ℔.

Met het kanon van 12 ℔ hebben van 10 schoten 4 kogels het boord geraakt, waarvan eene bevorens eenen aanslag op 880 ellen had gemaakt, — dezelve doordrongen het scheepsboord niet, het indringen was als volgt:

N°. 7. —	62 duim.		
» 8. —	28	»	(Na eene aanslag op 880 ellen te hebben gemaakt.)
» 9. —	51	»	
» 10. —	43	»	

De kogel die 51 duim in het boord gedrongen was, heeft alleen eenige schade achter hetzelve aangerigt, zijnde er een *sleutelhout* met nog eenige splinters afgescheurd geworden; — van de overige bemerkte men binnen boord bijna niets, alleen had de kogel die 61 duim diep was ingedrongen eenige ontzetting gemaakt.

Caronnade van 30 ℔.

De geringe oppervlakte van de scheepsboorden met betrekking tot den afstand waarop zij stonden, maakte het treffen wel eens bezwaarlijk. De Commissie op deze afstand en voor de drie verschillende ladingen, welke over de Caronnade van 30 ℔ bepaald waren, niet gaarne het aantal van 36 à 40 schoten willende overtreffen, heeft zich hier moeten vergenoegen met een minder aantal kogels, die het boord zonder aanslag te hebben gehad geraakt hebben, dan wel haar trachten was.

Met de lading van 1,25 Ned. ℔ zijn uit de Caronnade van 30 ℔, 26 schoten gedaan; slechts drie kogels hebben het boord getroffen, allen hadden een' aanslag gemaakt, het indringen was als volgt:

N°. 8	—	heeft het eerste boord doordrongen, een stuk van de kant van het tweede afscheurende, en is daarna meer dan 110 ellen ver gerold.
» 16	—	34 duim.
» 22	—	44 »

5 schoten met de lading van 1,50 Ned. ℔ welke daarna gedaan zijn, hebben 2 kogels van welke

Allen uitgezonderd eene, hebben het boord doordrongen, zijnde deze kogel juist op eene kogel van 30 ℔ die in het boord zat, gekomen. De kogels werden beide verbrijzeld en eenige der stukken drongen door het eerste boord heen, en werden met kracht tegen het twéédé geworpen, zoodat zij eenen zeer zigtbaren indruk nalieten.

Het was jammer dat geene der kogels die het eerste boord doordrongen, het tweede hebben geraakt, waaruit men met nog meerdere zekerheid over hunne kracht zoude hebben kunnen oordeelen; echter bewees de uitkomst genoeg, dat hunne uitwerking zeer vernielend was, dewijl eene ruimte van genoegzaam 100 ellen achter de boorden als geheel onveilig konde worden beschouwd, zijnde er op iederen afstand van ten hoogste 2 ellen in alle rigtingen splinters verspreid, welke alle genoegzaam zwaar zouden zijn geweest, om wonden te veroorzaken.

Kanon van 36 ℔.

Met het kanon van 36 ℔ zijn 8 schoten op de boorden gedaan; — niet meer dan éénе kogel heeft het eerste boord getroffen, en dit had plaats zonder dat deze eenen aanslag gemaakt had. De kogel doorboorde het eerste en drong nog 31 duim diep in het tweede boord.

De uitwerking van dit schot was minder dan die van eene rakende kogel van 30 ℔; van het eerste boord waren bijna geene splinters afgescheurd, maar van het tweede daarentegen zeer groote, hoewel de kogel slechts 31 duim diep in hetzelve gedron-

gen was. Met deze schoten heeft de Commissie de proeven tegen de scheepsboorden op de afstand van 900 ellen gemeend te kunnen staken, omdat het gebleken was, dat het treffen van beide de boorden, zonder aanslag, hoogst moeijelijk te verkrijgen zoude zijn, alzoo doorgaans de kogel bij het doordringen van het eerste boord van rigting veranderde, en het tweede mistte. Men is dus overgegaan om, na het verplaatsen der boorden op den afstand van 700 ellen, de proeven voort te zetten. Met deze verplaatsing is 2½ dag verloopen.

Op 700 ellen afstand.

Kanon van 12 ℔.

De scheepsboorden op den afstand van 700 ellen weder behoorlijk geplaatst zijnde, is de Commissie begonnen met uit het kanon van 12 ℔, 11 schoten daartegen te doen; 3 kogels hebben zonder aanslag het boord geraakt, terwijl het indringen was:

N°. 2 — 38 duim. (Over het eerste in het tweede boord.)
» 7 — 62 »
» 10 — het boord doordrongen, doch op een reeds beschadigd gedeelte; bleef na het tweede boord aan de kant te hebben geraakt, nog 10 ellen voortrollen.

Het boord was door beide de eerste kogels van achter ontzet, doch dezelve hadden geene splinters er afgescheurd; ook had de 3e kogel, die er doordrong, weinig of geene splinters gemaakt; hoogst waarschijnlijk veroorzaakt, omdat dezelve het boord

op een beschadigd gedeelte had getroffen, alwaar de kogel geen' merkelijken tegenstand had gevonden.

Caronnade van 30 ℔.

Met de lading van 1,25 Ned. ℔ zijn uit de caronnade van 30 ℔ op de scheepsboorden 9 schoten gedaan; — 3 kogels hebben dezelve, zonder aanslag te hebben gedaan, geraakt. Alle deze kogels hebben eene der boorden doordrongen en twee derzelver rolden nog tot op ongeveer 300 ellen achter de boorden voort. De afwijking die de kogels bij het doordringen van het eerste boord bekwamen, was oorzaak dat geene van dezelve het tweede boord heeft getroffen, — zoodat over derzelver uitwerking daarop, na het eerste doorgedrongen te zijn, niet geoordeeld kan worden; — echter dient hierbij te worden opgemerkt, — dat een der kogels bevorens het boord te treffen de schoor die hetzelve ondersteunde beschadigd en geheel weg geschoven had. Vele en aanmerkelijke splinters zijn door deze kogels veroorzaakt, waarvan sommige tot op 10 à 15 ellen achter de boorden geworpen werden.

Daarna heeft men met de lading van 1,40 Ned ℔ de schoten op de boorden met de carronnade vervolgd. Van de 7 schoten die men met deze lading gedaan heeft, hebben 5 de boorden getroffen; — de uitwerking van deze kogels was onderling zoo verschillend, dat men nuttig oordeelt dezelve stuksgewijze te omschrijven.

N°. 2 is zonder aanslag door het eerste boord gegaan, langs het tweede, en bleef ongeveer 700

ellen voortrollen; — geene aanmerkelijke splinters waren er door dezelve gemaakt geworden.

N°. 3 na op 10 ellen voor het boord te hebben aangeslagen, heeft het eerste boord in een reeds gemaakt gat, waarin nog eene kogel van 30 ℔ zat, getroffen; — de kogel verbrijzelde de andere en bleef op 63 duim diepte er inzitten. Het boord was van achteren sterk ontzet en twee zeer groote splinters waren er afgerukt.

N°. 4 heeft zonder aanslag het eerste boord doorboord, de voorste en achterste steekschoor doorgeslagen, daarna het tweede boord getroffen en in hetzelve eenen indruk van 6¼ duim diep nagelaten; onderscheidene splinters waren tot op 10 à 15 ellen weggeslingerd.

N°. 6. Deze kogel is zonder aangeslagen te hebben, door het eerste boord gegaan en 7¼ duim diep in het tweede gedrongen.

De splinters waren zeer gering.

N°. 8. Het scheepsboord werd door deze kogel, die niet had aangeslagen, getroffen juist op de plaats waar achter de zware verbindingsgang nog zat; deze schijnt het doordringen van dezelve te hebben belet, dewijl de kogel op 49 duim diep er in was blijven zitten, het boord van achteren ontzettende.

De Commissie oordeelende dat door deze schoten de uitwerking van de kogels van 30 ℔ uit de caronnade van dat kaliber en met de lading van 1,40 Ned. ℔ afgeschoten, genoegzaam gebleken was, is tot het doen der proeven met de lading van 1,50

Ned. ℔ overgegaan, en heeft met deze uit de genoemde caronnade 10 schoten tegen de scheepsboorden op 700 ellen staande, gedaan. Twee van deze schoten hebben de kogels, zonder aanslag te hebben gemaakt, door het eerste boord en tegen het tweede gebragt, terwijl de eene bevorens de steekschoor verbrijzeld had, blijvende tusschen de boorden liggen: de andere had in dit tweede boord eenen indruk van 11 duim diep nagelaten. De kogels hadden vrij aanmerkelijke splinters gemaakt, waarvan sommige tot op 30 à 40 ellen achter de boorden geworpen waren.

Kort Kanon van 30 ℔.

De proeven met de caronnade tegen de scheepsboorden op den afstand van 700 ellen geplaatst afgeloopen zijnde, heeft de Commissie die met het kanon van 30 ℔ aangevangen, dewelke de hieronder te melden uitkomst hebben opgeleverd.

Uit deze vuurmond heeft men 20 schoten gedaan, van welke 4 kogels de boorden hebben getroffen, als:

N°. 9 had op 50 ellen voor het eerste boord aangeslagen, daarvan door hetzelve en 50 duim diep in het tweede gedrongen. Deze kogel maakte zeer weinig splinters van het eerste boord, maar die welke dezelve van het 2e afrukte waren aanmerkelijker.

N°. 11. Deze kogel trof het eerste boord zonder aangeslagen te hebben, juist op de hoogte van de zware verbindingsklos, die achter hetzelve aangebragt was; dezelve doorboorde het boord, en de bout waarmede de verbindingsklos vastgehecht was,

deze afstand de scheepsboorden zouden doorboren, wanneer dezelve deze goed troffen en na door het eerste gedrongen te zijn, niet van rigting veranderden en het tweede mede goed raakten.

De boorden waren reeds aanmerkelijk beschadigd, en daar dezelve nog voor de schoten op den afstand van 500 ellen te doen, moesten dienen, en de Commissie de te doene proeven op dien afstand veel te belangrijk rekende, om niet te trachten de boorden zoo veel mogelijk daarvoor te sparen, oordeelde zij de proeven met het kanon van 36 ℔ te kunnen achterwege laten, en te meer besloot zij hiertoe omdat zij de overtuiging had, dat de kracht van de kogel van 36 Ned. ℔, door deszelfs meerdere zwaarte, die van 30 Ned. ℔ zoude overtreffen, en dat er derhalve nog meer waarschijnlijkheid bestond, dat eerstgemelde kogel op dien afstand de beide scheepsboorden zoude doorboren.

Men is daarom overgegaan om de bevolene proeven op den afstand van 500 ellen te doen.

Alvorens echter het verslag daarvan mede te deelen, achten de ondergeteekenden het niet onbelangrijk om hieronder het gezamentlijk gewigt van de splinters op te geven, die door de geraakt hebbende kogels op de afstanden van 900 en 700 ellen zijn gemaakt, als:

1 — van 36 ℔.
8 — » 30 » (Uit het kort kanon.)
16 — » 30 » (Uit de caronnade.)
8 — » 12 »

Men bevond dat dit gewigt 610 Ned. ℔ beliep.

dezelfde volgde de reeds door n°. 7 gebaande weg, en trof het tweede boord mede, bij het door den kogel gemaakte gat, evenwel nog eenige splinters makende, waaronder twee vrij aanmerkelijke van 0,75 el lang.

N°. 15 was door het eerste boord gegaan, langs het tweede, en nog 150 ellen voortgerold; weinige splinters waren door dezelve gemaakt.

N°. 16. De kogel ging door het eerste boord en drong 17 duim diep in het tweede, hierbij waren mede zeer weinig splinters gemaakt. Men bevond dat het gewigt der splinters door deze kogels veroorzaakt 53 Ned. ℔ bedroeg.

Caronnade van 30 ℔.

Met de lading van 1,25 Ned. ℔ zijn op den afstand van 500 ellen tegen de scheepsboorden, uit de caronnade van 30 ℔ 12 schoten gedaan, waarvan 3 kogels getroffen hebben, als:

N°. 6. Het eerste boord werd door deze kogel op een reeds beschadigd en weinig weerstandbiedend gedeelte getroffen, drong door hetzelve heen, en vervolgens, mede door het tweede boord, van welke hij aanmerkelijke splinters afscheurde, en deze, 4 in getal, tot op 30 en 40 ellen ver wierp; daarna rolde dezelve nog 300 ellen voort.

N°. 9. Deze kogel heeft het eerste boord zeer laag getroffen, hetzelve doorboord en was achter het boord nog 2 ellen diep in het zand gedrongen, hebbende 46 duim vast zand boven zich.

N°. 12. Ook deze kogel trof het eerste boord op

een beschadigd gedeelte, doorboorde hetzelve en ook het tweede, waarna dezelve nog 250 ellen voortrolde; van beide de boorden rukte de kogel groote splinters af.

De kogels hadden bevorens de boorden te treffen, niet aangeslagen, en de gemaakte splinters wogen te zamen 170 Ned. ℔, van welke echter vele van het tweede boord herkomstig waren.

Met de lading von 1,40 Ned. ℔ zijn vervolgens uit de caronnade van 30 ℔ 6 schoten gedaan, van welke 3 kogels de boorden hebben geraakt, als:

N°. 2. Zonder aanslag te hebben gedaan, heeft deze kogel het eerste boord doorboord en is daarna nog 16 duim in het tweede gedrongen; de kogel sloeg van het eerste boord verscheidene splinters, waaronder 5 van eene aanmerkelijke grootte.

N°. 4 is, zonder aangeslagen te hebben, door het eerste boord gegaan, en tegen het tweede terug gekaatst. — Onder de splinters die door dit schot werden veroorzaakt, bevond zich een stuk hout van 0,90 el lang, dat op 45 ellen ver geworpen werd.

N°. 6. Deze kogel is ook zonder aanslag door het eerste boord gegaan, en 12 duim in het tweede gedrongen, makende verscheidene splinters, waaronder zich twee bevonden lang 2 ellen, en twee andere van 0,75 el lang.

De splinters welke alle uit het eerste boord herkomstig waren, en die bij gevolg aan boord van een schip allen schade hadden kunnen aanbrengen, wogen 134 Ned. ℔.

De Commissie is hierna tot het doen der schoten

met de lading van 1,50 Ned. ℔ overgegaan, en heeft daarmede uit de caronnade van 30 ℔ 12 schoten tegen de scheepsboorden gedaan, van welke 5 kogels dezelve hebben getroffen, als:

N°. 3 is zonder aanslag door het eerste boord, en over het tweede gegaan; onder de splinters waren er 3 die 0,50 à 0,60 el lang waren, en die meer dan 10 ellen ver geworpen werden. Ook vond men zeer vast 13 duim diep in het tweede boord ingedrongen, een ijzeren bout uit het eerste boord, die krom gebogen, even als eene kram er in zat, zoodanig dat men met de handen deze er niet uit kon trekken; de kogel bleef op 300 ellen achter de boorden liggen.

N°. 6 had op 2 ellen voor het boord eenen zeer diepen aanslag in het mulle zand gemaakt, en was daarna nog 43 duim diep in het boord gedrongen; dezelve had verder geene uitwerking.

N°. 9. Deze kogel had op 10 ellen voor het eerste boord aangeslagen, doorboorde daarna hetzelve en ging over het tweede heen; op 50 à 60 ellen werden de splinters van het eerste boord achter het tweede geworpen; de kogel bleef op 570 ellen achter de boorden liggen.

N°. 10 is zonder aangeslagen te hebben door het eerste boord gegaan, en daarna over het tweede, en werd op 300 ellen achter hetzelve terug gevonden.

N°. 11. Het boord werd door deze kogel doordrongen, zonder dat dezelve aangeslagen had, de kogel trof het tweede boord in het gat waar n°. 6

het eerste boord, maar vele van het tweede; hun gewigt was 105 Ned. ℔.

Zoodra de Commissie de overtuiging had verkregen, dat de kogel van 30 ℔, uit het kort kanon van dat kaliber geschoten, de beide boorden doordrongen, leed het geen twijfel meer of de kogel van 36 ℔ zoude dit eveneens en veel zekerder doen; met dezen vuurmond werden om die reden geene verdere proeven genomen, en de Commissie vermeende aan de haar opgedragen last, dit onderwerp betreffende, te hebben voldaan, was het niet, dat het doen dezer proeven haar de gelegenheid had verschaft, om de uitwerking der kogels uit de verschillende vuurmonden geschoten, onderling te vergelijken, en daaruit voor zoo veel het aantal zulks toeliet, voor haarzelve eenige gevolgtrekking te maken, die zij de vrijheid neemt hier medetedeelen.

Indien men de gedane schoten als voldoende in aantal beschouwde, om uit derzelver uitwerking iets beslissends te kunnen afleiden, dan zoude men moeten besluiten: dat het kanon van 12 ℔ boven den afstand van 700 ellen gebruikt wordende, geene uitwerking tegen linieschepen heeft, want geene der kogels hebben het boord op dezen afstand doorboord, en weinig of bijna geene splinters zijn er afgescheurd geworden.

Met de ladingen van 1,25 en 1,40 Ned. ℔ kan men aannemen, dat geene der kogels van 30 ℔ uit de caronnade geschoten het boord eens linieschips, op 900 ellen afstand zullen doordringen; want n°. 8 met de eerste lading geschoten, de eenigste zijnde

schip kan doordringen, maar niet door het tweede boord zal gaan. De kracht van deze kogel kan dus na dat dezelve het eerste boord doordrongen heeft, als niet zeer groot meer te zijn beschouwd worden. Dezelve moet daarom, om bekende redenen, meer en grootere splinters veroorzaken, dan op geringer afstand, tegen een boord van 64 duim dik; want de kracht des kogels zal natuurlijk op korteren afstand, bij het doordringen van het eerste boord grooter zijn; evenwel heeft onder deze voordeelige omstandigheden de kogel van 12 ℔ op den afstand van 500 ellen slechts 53 Ned. ℔ splinters gemaakt, zijnde gemiddeld voor iedere kogel niet meer dan 9 Ned. ℔.

Met de caronnade van 30 ℔ is het echter geheel anders gelegen; ook deze kogels hebben slechts het eerste boord op dien afstand doordrongen, maar het gewigt der gemaakte splinters bedraagt hier 494 Ned. ℔, hetwelk door 11 rakende schoten gemaakt is en bij gevolg een gemiddeld gewigt van 45 Ned. ℔ per kogel geeft, zijnde 5 malen zoo veel als de kogel van 12 ℔ gedaan heeft.

De gemaakte splinters door het kanon van 30 ℔ op dezen afstand van 500 ellen tegen de boorden afgeschoten, bedroeg in gewigt 105 Ned. ℔, zoo als uit het verslag te zien is; deze zijn door twee rakende kogels daargesteld, hetgeen op 52 à 53 Ned. ℔ per kogel zoude uitkomen, dus iets meer dan bij de caronnade gevonden is; doch indien men in aanmerking neemt, dat zeker meer dan het ⅓ gedeelte van deze splinters van het tweede boord herkomstig

De Commissie veroorlooft zich nog eene harer opmerkingen over de uitwerking der kogels in het algemeen tegen scheepsboorden mede te deelen, het is deze:

Zij meent dat het diagonaals-gewijze verband, hetwelk het uitgezaagde stuk boord van de *Suriname* aan de binnenzijde had, beduidend heeft toegebragt om de splinters te vermeerderen; deze opmerking moet echter geenszins als afdoende worden aangemerkt, dewijl dezelve door eigenaardige proeven bevorens bevestigd behoorde te zijn.

Bepaling der Schootsverheden van de Kanons en Caronnades.

In het voorschrift van den Directeur-Generaal voor de Marine, is omtrent dit onderwerp bepaald geworden: dat de proeven uit het kanon met de gewoone lading van ⅓ der kogelzwaarte onder 0, 1, 2, 3, 4 en 6 graden, en die uit de caronnade onder 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 9 graden met de verschillende ladingen van 1,25 Ned. ℔, 1,40 Ned. ℔ en 1,50 Ned. ℔ buskruid voor ieder dezer elevatiën moesten plaats hebben, en dat met iedere elevatie en lading 7 schoten gedaan zouden worden.

De stand der vuurmonden boven het terrein waarover men schoot, moest natuurlijk eenen grooten invloed op de schootsverheid bij geringe elevatiën hebben, terwijl eveneens de golving van het strand, deze aanmerkelijk zoude kunnen vermeerderen of

N°. 1. Tafel bevattende de Schootsverheden verkregen
Kanon van 36 ℔ (*Fransch* model), gegoten
in het jaar 1811 en gemerkt N°. 15, wegende 3597

Nummers der Schoten.	Lading in Nederl. ℔.	Elevatiën.	Schootsverheid of eerste aanslagen van den kogel in Ellen.	Afwijkingen uit de schootslijn in Ellen.		Middelbare schootsverheid in Ellen.	De Kogel is blijven liggen op	Wind- en Weêrsgesteldheid.	Aanmer
				Regts.	Links.		Ellen.		
1	6	0°	448	3,00	„	396	2475	De wind vóór tegen den kogel, mooi weder, bramzeilskoelte.	
2	„	„	390	„	1,50		2590		
3	„	„	389	2,00	„		2700		
4	„	„	404	„	1,50		2710		
5	„	„	387	„	1,50		2380		
6	„	„	355	„	1,00		2750		
7	„	„	396	1,00	„		2390		
1	6	1°	597	3,80	„	662	2800		
2	„	„	633	„	2,00		2850		
3	„	„	561	3,00	„		2890		
4	„	„	703	„	2,00		2700		
5	„	„	664	„	„		2500		
6	„	„	781	4,50	„		2700		
7	„	„	693	0,90	„		2400		
1	6	2°	1112	5,00	„	1093	2900	Stilte, schoon weder.	
2	„	„	1080	3,00	„		2630		
3	„	„	1061	9,50	„		2600		
4	„	„	1237	„	3,00		2350		
5	„	„	1130	3,50	„		2680		
6	„	„	1029	1,00	„		2940		
7	„	„	1003	5,00	„		2510		

N°. 2. TAFEL bevattende de Schootsverheden, verkregen m[…]
Kort Kanon van 30 ℔ (*Nederlandsch* model), geg[…]
Luik in het jaar 1823, gemerkt N°. 60, gewigt on[…]

Nummers der Schoten.	Lading in Nederl. ℔.	Elevatiën.	Schootsverheid of eerste aanslagen van den kogel in Ellen.	Afwijkingen uit de schootslijn in Ellen. Regts.	Links.	Middelbare schootsverheid in Ellen.	DeKogelisblijven liggen op	Wind- en Weêrsgesteldheid.	Aanmerk[…]
							Ellen.		
1	5	0°	391	„	0,50	326	2820	De wind vóór links tegen den kogel, schoon weder, labbere koelte.	
2	„	„	344	2,00	„		2300		
3	„	„	347	„	0,50		2320		
4	„	„	423	„	„		2610		
5	„	„	211	„	„		2080		
6	„	„	255	„	1,00		2715		
7	„	„	313	„	1,00		2100		
1	5	1°	693	3,50	„	697	2530		
2	„	„	776	1,50	„		2800		
3	„	„	734	5,00	„		2530		
4	„	„	587	6,50	„		2860		
5	„	„	647	0,50	„		2830		
6	„	„	776	0,50	„		2490		
7	„	„	668	1,00	„		2300		
1	5	2°	1290	12,00	„	1105	2590	Stilte.	
2	„	„	1216	5,00	„		2630		
3	„	„	944	„	6,00		3000		
4	„	„	1054	10,00	„		2560		
5	„	„	1108	2,00	„		2410		
6	„	„	1044	4,50	„		2430		
7	„	„	1080	3,00	„		2720		

N°. 3 TAFEL bevattende de Schootsverheden, verkregen m
Kanon van 12 ℔, aangegoten in *Zweden* in het jaar
op de regter tap gemerkt F.

Nummers der Schoten.	Lading in Nederl. ℔.	Elevatiën.	Schootsverheid of eerste aanslagen van den kogel in Ellen.	Afwijkingen uit de schootslijn in Ellen. Regts.	Links.	Middelbare schootsverheid in Ellen.	De Kogel is blijven liggen op	Wind- en Weersgesteldheid.	Aanmerki
							Ellen.		
1	2	0°	314	„	0,50	316	2290	De wind achter tegen den Kogel, schoon weder, bramzeils koelte.	
2	„	„	229	„	„		2050		
3	„	„	325	2,50	„		1850		
4	„	„	414	2,00	„		1990		
5	„	„	313	„	„		2080		
6	„	„	309	1,00	„		2280		
7	„	„	307	2,00	„		2190		
1	2	1°	615	4,50	„	702	2380		NB. De S verheden o zijn niet t vlak herlei 2 Ellen ond as der ziel l zijn bijgevo te groot.
2	„	„	735	„	7,00		1900		
3	„	„	688	5,50	„		1970		
4	„	„	630	2,50	„		1810		
5	„	„	783	4,00	„		2380		
6	„	„	660	5,00	„		2320		
7	„	„	803	„	4,00		2200		
1	2	2°	1053	5,00	„	974	2290		
2	„	„	948	15,00	„		2080		
3	„	„	916	15,00	„		2100		
4	„	„	920	„	5,00		2010		
5	„	„	864	5,00	„		2210		
6	„	„	1123	„	3,00		2140		
7	„	„	991	„	5,00		2015		

N°. 4. Tafel bevattende de Schootsverheden, verkregen met 2 nades van 30 ℔, nieuw model, aangegoten te *Luik* jaar 1819, gemerkt N°. 161 en 195, wegende de 1880, de tweede 1868 oude ℔.

Nummers der Schoten.	Lading in Nederl. ℔.	Elevatiën.	Schootsverheid of eerste aanslagen van den kogel in Ellen.	Afwijkingen uit de schootslijn in Ellen. Regts.	Links.	Middelbare schootsverheid in Ellen.	De Kogel is blijven liggen op	Wind- en Weersgesteldheid.	Aanmerki
							Ellen		
1	1,25	1°	426	»	5,50	365	1400	De wind vóór tegen den Kogel, schoon weder, bramzeils koelte.	
2	»	»	437	4,00	»		1750		
3	»	»	256	»	0,30		1550		
4	»	»	335	3,00	»		1600		
5	»	»	326	2,50	»		1720		
6	»	»	343	»	2,00		1620		
7	»	»	420	3,00	»		1500		
1	1,25	2°	516	0,50	»	517	1500	De wind vóór links tegen den Kogel, schoon weder, bramzeils koelte.	
2	»	»	558	»	4,00		1950		
3	»	»	547	»	»		1770		
4	»	»	491	»	2,00		1700		
5	»	»	476	»	1,50		1600		
6	»	»	565	2,00	»		1610		
7	»	»	470	6,00	»		1750		
1	1,25	3°	678	5,00	»	608	1820	De wind achter links tegen den Kogel, schoon weder, stijve bramzeils koelte.	
2	»	»	654	»	»		1530		
3	»	»	578	3,00	»		1950		
4	»	»	701	5,00	»		1770		
5	»	»	582	8,00	»		2000		
6	»	»	515	4,00	»		1850		
7	»	»	547	1,00	»		1700		

N°. 4. **Tafel bevattende de Schootsverheden, verkregen met** [illegible] **nades van 30 ℔, nieuw model, aangegoten te *Luik* jaar 1819, gemerkt N°. 161 en 195, wegende de 1880, de tweede 1868 oude ℔.**

Nummers der Schoten.	Lading in Nederl. ℔.	Elevatiën.	Schootsverheid of eerste aanslagen van den kogel in Ellen.	Afwijkingen uit de schootslijn in Ellen. Regts.	Links.	Middelbare schootsverheid in Ellen.	De Kogel is blijven liggen op	Wind- en Weersgesteldheid.	*Aanmerk*
							Ellen.		
1	1,25	7°	1550	„	„	1310	1700	De wind achter links tegen den kogel, schoon weder, stijve bramzeilskoelte.	Deze Kogel regts in de gevallen.
2	„	„	1231	1,00	„		1750		
3	„	„	1146	9,00	„		1650		
4	„	„	1416	„	36,00		2300		
5	„	„	1242	11,00	„		1700		
6	„	„	1274	„	17,00		2000		
7	„	„	1312	„	16,00		2020		
1	1,25	8°	1382	19,00	„	1474	2200		
2	„	„	1447	8,00	„		2100		
3	„	„	1480	13,00	„		2220		
4	„	„	1484	10,00	„		2000		
5	„	„	1483	37,00	„		1950		
6	„	„	1394	16,00	„		2050		
7	„	„	1646	„	26,00		1910		
1	1,25	9°	1663	„	17,00	1621	2000		
2	„	„	1547	2,00	„		2000		
3	„	„	1734	„	21,00		1980		
4	„	„	1682	42,00	„		1890		
5	„	„	1468	38,00	„		1800		
6	„	„	1488	68,00	„		1640		
7	„	„	1762	„	92,00		2000		

N°. 4. **Tafel bevattende de Schootsverheden, verkregen met 2 nades van 30 ℔, nieuw model, aangegoten te *Luik* jaar 1819, gemerkt N°. 161 en 195, wegende de 1880, de tweede 1868 oude ℔.**

Nummers der Schoten.	Lading in Nederl. ℔.	Elevatiën.	Schootsverheid of eerste aanslagen van den kogel in Ellen.	Afwijkingen uit de schootslijn in Ellen.		Middelbare schootsverheid in Ellen.	De Kogel is blijven liggen op	Wind- en Weêrsgesteldheid.	*Aanmerk*
				Regts.	Links.		Ellen		
1	1,40	5°	926	13,00	„		1600	De wind links vóór tegen den Kogel, goed weder, bramzeils koelte.	
2	„	„	1032	12,00	„		1900		
3	„	„	954	„	5,00		1820		
4	„	„	1239	„	16,00	1054	1830		
5	„	„	1009	„	1,00		1850		
6	„	„	1018	12,00	„		1600		
7	„	„	1200	„	28,00		2000		
1	1,40	6°	1374	„	27,00		1800	De wind regts tegen den Kogel, schoon weder, flaauwe bramzeils koelte.	
2	„	„	1363	„	24,00		1850		
3	„	„	1130	„	15,00		1750		
4	„	„	1190	0,50	„	1208	2100		
5	„	„	1012	5,40	„		1900		
6	„	„	1120	8,00	„		1750		
7	„	„	1268	„	4,00		1900		
1	1,40	7°	1436	2,00	„		1950		De groo kingen, di hooge eleva kregen wer den het d missie ony voorkomen ten onder elevatie te
2	„	„	1256	24,00	„		1700		
3	„	„	1347	3,00	„		1720		
4	„	„	1315	24,00	„	1333	1850		
5	„	„	1353	36,00	„		1770		
6	„	„	1348	41,00	„		1600		
7	„	„	1275	„	8,00		1850		

N°. 4. TAFEL bevattende de Schootsverheden, verkregen met 2 (nades van 30 ℔, nieuw model, aangegoten te *Luik* jaar 1819, gemerkt N°. 161 en 195, wegende de 1880, de tweede 1868 oude ℔.

Nummers der Schoten.	Lading in Nederl. ℔.	Elevatiën.	Schootsverheid of eerste aanslagen van den kogel in Ellen	Afwijkingen uit de schootslijn in Ellen. Regts.	Afwijkingen uit de schootslijn in Ellen. Links.	Middelbare schootsverheid in Ellen.	De Kogel is blijven liggen op (Ellen)	Wind- en Weêrsgesteldheid.	Aanmerkin[gen]
1	1,50	5°	975	"	"	1082	1700	De wind achter de duinen; maar warrelwinden achter de duinen; stijve bramzeils koelte.	
2	"	"	1151	"	3,00		2200		
3	"	"	1139	"	10,00		2150		
4	"	"	1030	"	11,00		1900		
5	"	"	1036	"	2,00		1950		
6	"	"	1088	15,00	"		2020		
7	"	"	1156	11,00	"		1950		
1	1,50	6°	1138	"	20,00	1286	1900		
2	"	"	1498	"	11,00		2500		
3	"	"	1355	"	4,00		2090		
4	"	"	1290	"	1,00		2020	De wind regts tegen den Kogel, schoon weder, stijve bramzeils koelte.	
5	"	"	1200	"	1,00		2050		
6	"	"	1012	"	7,00		1850		
7	"	"	1500	24,00	"		2000		
1	1,50	7°	1384	5,00	"	1403	2050		
2	"	"	1600	28,00	2,00		1900		
3	"	"	1295	"	8,00		1950		
4	"	"	1460	"	"		2000		
5	"	"	1470	25,00	"		2000		
6	"	"	1404	24,00	"		1950		
7	"	"	1208	10,00	"		2010		De groote[…] kingen, die […] deze hooge ele[vatie] verkreeg, he[eft de] Commissie g[…] ter voorkomi[ng van] ongelukken, [de] meerdere s[choten] onder 9° te […] en die van 8° […] achterwege […]
1	1,50	9°	1552	50,00	"	1658	1730	De wind achter tegen den Kogel, goed weder, flaauwe koelte.	
2	"	"	1490	13,00	"		1890		
3	"	"	1770	"	20,00		2210		
4	"	"	1820	"	56,00		2050		

De appendix, behoorende tot het 2e deel, bevat het meteörologisch journaal, eene tafel van de breedten en lengten, en verder een groot aantal stukken tot deze reizen in betrekking staande, alsmede nog 8 platen en kaarten.

Beschouwen wij nu de reizen zelve, die wij met onze opmerkingen, meer of min uitvoerig en voor onze landgenooten belangrijk, zullen vermeerderen.

In 1825 werd door de Lords der Admiraliteit bepaald, dat er twee schepen zouden worden uitgezonden, om de kusten van *Zuid-Amerika* op te nemen. Het eene schip *the Adventure* (*de Onderneming*) genaamd, groot 330 tonnen, stond onder bevel van P. KING, Bevelhebber der Expeditie en het andere *the Beagle* (*De Brak*), groot 235 tonnen, had P. STOKES tot Bevelhebber; deze twee schepen waren slechts ligt gewapend en verlieten wel uitgerust *Plymouth*, op den 22sten Mei 1826, den steven naar *Rio Janeiro* wendende, waar zij den 10den Augustus aankwamen en vervolgens, van daar vertrokken zijnde, ook verder gelukkig den 13den October *Rio de La Plata* bereikten, waar eerst eigenlijk hunne taak zoude beginnen. De uitgestrekte kusten van *Z. Amerika* en van straat *Magelhaens* en derzelver tallooze inhammen, kanalen, straten, bogten, reeden en havens bieden den opnemer eene verscheidenheid aan, die voorzeker nog in lang niet zal zijn uitgeput.

In de geschiedenis der Aardrijkskunde levert het zuiderdeel van *Amerika* twee belangrijke ontdekkingen op, namelijk: die van straat *Magelhaens* en die van Kaap *Hoorn*. De Portugees FERNANDO DE

hoogst bewonderenswaardige volharding, doch tot nu toe altijd te vergeefs, hebben getracht op te lossen. Gelukkiger waren JACOB en DANIEL LE MAIRE, zonen van IZAAK LE MAIRE, een Amsterdamsch koopman, en WILLEM CORNELIS SCHOUTEN van *Hoorn*, een kundig zeeman, en het was onder hun bestuur, dat de schepen de *Eendragt* en *Hoorn* werden uitgezonden om, zoo mogelijk eenen nieuwen zeilweg naar Oost-Indië te vinden. Zij stevenden de straat *Magelhaens* voorbij, deden onderscheidene belangrijke ontdekkingen, en omzeilden het eerst *Amerika*, welks zuidelijkste punt zij naar hunne stad *Hoorn*, Kaap *Hoorn* hebben genoemd. Het is sedert gebleken, dat die punt een deel uitmaakt van een klein eiland, thans bekend onder den naam van *Hoorn-eiland*. Aan den Spanjaard en den Nederlander komen hier de eer der ontdekking en aan KING en FITZ-ROY, die wij hier nu weder verder wenschen te volgen, de eer der opneming dezer streken toe. Ofschoon *Patagonië* en het meer zuidelijker *Del Fuëgo* niet veel met *Nederland* in breedte verschilt, zoo is echter het klimaat aldaar veel ruwer en de natuur minder ontwikkeld. De straat *Magelhaens* is geene regte doorgaande strook, integendeel zij bevat eene menigte inhammen, bogten, naauwten, groote en kleine straten tot in het schier ontelbare toe. Ook bestaat het geheele *Vuurland* uit eene hoeveelheid van eilanden, die als tot in het oneindigen loopen. KING en ook daarna FITZ-ROY hebben dit met de naauwgezetste zorg geheel onderzocht, en van die streken kaarten en beschrijvingen ontworpen, welke

bij nog gevoegd is eene appendix, bevattende eene Tafel van de breedten en lengten, met opgave van de afwijking der magneetnaald en de watergetijden op de kusten van *Braziliё*, *Rio de la Plata*, Oost- en Westelijk *Patagoniё*, *Terra del Fuёgo*, straat *Magelhaens*, enz. Verder vindt men nog in dat aanhangsel, een catalogus van voorwerpen uit de natuurlijke historie; als van vogelen, schelpen, enz., en eindelijk ten slotte nog eenige algemeene opmerkingen van KING, over de vaart op en de landen van *Zuid-Amerika*, welke opmerkingen, zoowel voor den zeeman als voor den aardrijkskundige, belangrijk zijn.

In het korte overzigt dezer reizen van KING en FITZ-ROY, die wij nu tot op hunne terugkomst in *Engeland* hebben vergezeld, is door mij geen gewag gemaakt van eene daad, welke als niet zonder invloed, op den volgenden togt van FITZ-ROY, is aan te merken: namelijk van het medenemen of medevoeren van vier inboorlingen van *Terra del Fuёgo*; de namen dezer vier Fuёgen zijn door FITZ-ROY hun gegeven:

YORK MINSTER, . . . naar gissing oud 26 jaren,
BOAT MEMORY, ... » » » 20 »
JAMES BUTTON, . . . » » » 14 » en
FUEGIA BASKET, een meisje, » » » 9 ».

Nog in straat *Magelhaens* zijnde, had men FITZ-ROY eene sloep ontstolen, en bij de vruchtelooze nasporing naar dezelve, had men zich meester gemaakt van het meisje en twee mannen, bij welk getal zich vervolgens nog vrijwillig een vierde persoon voegde;

mogens van de drie overige werden te *Walthamstow* met zorg ontwikkeld, zij kregen aldaar onderwijs in de Engelsche taal en in de christelijke leer, waren gemakkelijk te leiden en maakten vordering in het lezen; ook kregen zij onderrigt in eenige huishoudelijke zaken, den landbouw en de werktuigkunde.

FITZ-ROY verkeerde steeds in het denkbeeld, dat de opneming van de Zuidkust van *Amerika* zoude worden vervolgd. Daar hij echter hiertoe in *Engeland* bij de Admiraliteit geene opgewektheid vond, begon hij zich eindelijk te verontrusten en ernstig over het wederkeeren zijner drie Fuëgen te denken.

In Junij 1831 meende hij, dat alle hoop tot eene hervatte opnemingsreis van wege den Staat was vervlogen, en sloot reeds eene overeenkomst met den bevelhebber van een Koopvaardijschip, om hem met de zijnen voor eigene rekening naar *del Fuëgo* over te voeren; de middelen, daartoe noodig, waren bereids grootendeels bepaald en uitgevoerd, toen de Engelsche Admiraliteit besloot, de gestaakte opneming van *Zuid-Amerika* met nog meerdere uitvoerigheid te doen hervatten, en FITZ-ROY aan te stellen, om andermaal met hetzelfde Schip *the Beagle* naar *Zuid-Amerika* te stevenen, aldaar de opneming op nieuw te hervatten, voort te zetten, ten einde te brengen en vervolgens de reis om den Aardbol te voleinden.

In den tegenwoordigen tijd verwondert men zich wel eens over de kortere zeereizen, vergeleken bij de vroegere naar dezelfde streken. Eene der oorzaken van deze aanmerkelijke bekortingen, kan men

eigendom toekwamen. De wijze van behandeling dezer werktuigen, dezelver toepassing en de uitkomsten daarmede verkregen, zijn zeer navolgenswaardig en belangrijk, en getuigen zeer van de zorg, welke men te dezen heeft in het werk gesteld.

De Hydrograaf der Engelsche Admiraliteit, de Heer BEAUFORT, heeft op bevel der Admiraliteit den lastbrief voor FITZ-ROY voor deze reis ontworpen. Gaarne zoude ik dien lastbrief, zoo ik daartoe de ruimte mogt afzonderen, hier in zijn geheel doen kennen. — Men leest en hoort dikwerf zoo veel van hetgeen men weet of waant te weten: die lastbrief doet het tegenovergestelde, en wijst ons op zoo veel, dat wij niet weten, of althans onvolkomen kennen, en naar hetwelke onze onderzoekingen zich op groote reizen moeten uitstrekken. Men klaagt dikwerf, dat men Nederlandsche ontdekkingen in de aardrijkskunde ontkent, verdonkert of met andere namen bestempelt. Hieromtrent zegt BEAUFORT in den lastbrief: » De naam aan eene plaats toegekend door den eersten ontdekker, moet als heilig worden bewaard." Bij onbewoonde ontdekkingen moet men de benaming zoo veel mogelijk naar eenig beeld der natuur van de plaats zelve trachten te bepalen; bij bewoonde ontdekkingen volge men de benamingen, die de bewoners der streken, welke men ontdekt, aan dezelve geven; (*) zoo spreekt

(*) Juist dit was ook dikwerf de gewoonte, welke vroegere Nederlandsche zeelieden volgden: van daar, dat men ook vaak naar de benaming den aard der streek konde beoordeelen of herkennen.

werden de ontscheepte instrumenten weder aan boord gebragt. De kompassen werden onderzocht; ook in betrekking der bepaling van de lokale attractie van het schip op die werktuigen, bleef men niet achterlijk, en een kompas op eene verhevene stelling, nabij het achterste gedeelte van het schip geplaatst, diende als standaard voor de overigen. Den 15den Februarij zag men de *St. Paul* rotsen, zoo eenig op den oceaan geplaatst. Na de opneming derzelve zette men den koers naar den *Equator*, welke men den 17den doorsneedt. *Fernando Noronha* was het volgende eiland, waarvoor zij den 20sten 's nachts het anker lieten vallen. Dit eiland schijnt alleen door bannelingen uit *Braziliё* te zijn bewoond. Den 28sten kwamen zij te *Bahia*, daarna te *Rio Janeiro*, en vervolgens nog in eenige andere havens van *Zuid-Amerika* aan. — Afwisselend en belangrijk zijn de berigten en opmerkingen, die ons FITZ-ROY van alle die streken mededeelt. Zoo doet hij ons ook op nieuw opmerken, hoe noodig het is, dat ook aldaar de schepen van afleiders zijn voorzien en welke gevaren nalatigheid in deze kunnen veroorzaken. De schepen van den Staat, zoo wel hier als in *Engeland*, worden allen van afleiders voorzien; die der koopvaardij, alleen met uitzondering van zeer enkele, varen zonder dit behoedmiddel. In weerwil van een verschrikkelijk voorbeeld, onze Oost-Indische vaart onlangs nog ten deel gevallen, blijft men ten deze ook schier algemeen nalatig, en schijnt men te dien aanzien, zoo wel hier als

enkelen van zeven voet worden aangetroffen. — Over derzelver kleeding en wapening valt weinig te zeggen. Zij dragen eene soort van mantel, de vrouwen daarenboven nog een klein schortje, dat zich ternaauwernood tot aan de knien uitstrekt, alsmede schoenen of laarzen. Zij bezigen lans, slinger, boog, pijl, schild en knods, als wapenen voor de jagt en het gevecht. Het jagen is voor hen zoowel eene behoefte als een vermaak. — Hun rijkdom bestaat voornamelijk in paarden en honden; de gegoeden onder hen bezitten somtijds 40 tot 50 paarden, terwijl de minder gelukkigen zich met 1 of 2 paarden en 1 hond tevreden moeten houden. Zij zijn dikwerf trekkende, doen groote togten en wonen in tenten van vellen gemaakt. De huwelijken zijn onder hen eene soort van handel, de uitverkorene moet van de naaste betrekking, als gekocht worden, waarbij hare schoonheid en de welvaart van hem, die haar begeert, voornamelijk den koopprijs regelen; bij het niet aangenaam zijn, aan den echtgenoot wordt zij weldra aan eenen anderen overgedaan. Sommige Patagoniërs bezitten dikwerf vier en meer vrouwen; over het algemeen gaan zij welwillend en goed met hunne vrouwen om, en slechts zeldzaam ondergaan deze de straf, dat de twee haarvlechten, welke zij dragen, hen worden uitgetrokken. Zij bezitten eenige geneeskundige kennis, doen met behulp van eenen scherpen steen somtijds aderlating, dragen kennis van het purgatief en bezitten kruiden, die mèt eenige kunde worden toegepast. Bij bedenkelijke kwalen

waar zij op struisvogelen jagen; terwijl de zoogenaamde Magelhaens-wolkjes de veren zijn, welke de vogelen verliezen; zij bidden meestal de kwade Goden aan, en denken weinig over de goede. De bewoners van *Patagonië* zijn in onderscheidene stammen verdeeld, waarvan elk zijn eigen *cacique* of opperhoofd heeft; wiens magt, ofschoon erfelijk, zich echter niet verre uitstrekt, alleen bij jagtpartijen en oorlogen voert hij bevel, voor het overige geniet elke Patagoniër eene onbepaalde vrijheid, en is het gezag van het opperhoofd, zonder het minste inkomen van het volk, meer hulp toebrengend dan wel beheerend of besturend.

Minder gelukkig en minder ontwikkeld is in het algemeen de bewoner van *Terra del Fuëgo*, *Vuurland*, die slechts door de straat *Magelhaens* van den voorgaanden gescheiden is, en die dikwerf op hunne zwervende togten door hen wordt overgestoken. De Vuurlander is klein en onoogelijk in het voorkomen. Hunne *wigwams* of hutten zijn van boomstammen en takken gemaakt, en ook daarmede overdekt; deze woningen zijn ellendige verblijven, waar wind, regen en sneeuw steeds eenen bijna vrijen doorgang heeft, en waar het vuur, in het midden der hut ontstoken, meer rook dan warmte geeft. Een klein manteltje van zeehondenvellen bedekt hunnen rug en hunne schouders, terwijl een dierenvel, wanneer zij dit magtig kunnen worden, hun midden omgeeft.

Schaarsheid aan voedsel en het gemak om met hunne cano's naar elders te komen, zijn welligt

waar zij op struisvogelen jagen; terwijl de zoogenaamde Magelhaens-wolkjes de veren zijn, welke de vogelen verliezen; zij bidden meestal de kwade Goden aan, en denken weinig over de goede. De bewoners van *Patagonië* zijn in onderscheidene stammen verdeeld, waarvan elk zijn eigen *cacique* of opperhoofd heeft; wiens magt, ofschoon erfelijk, zich echter niet verre uitstrekt, alleen bij jagtpartijen en oorlogen voert hij bevel, voor het overige geniet elke Patagoniër eene onbepaalde vrijheid, en is het gezag van het opperhoofd, zonder het minste inkomen van het volk, meer hulp toebrengend dan wel beheerend of besturend.

Minder gelukkig en minder ontwikkeld is in het algemeen de bewoner van *Terra del Fuëgo*, *Vuurland*, die slechts door de straat *Magelhaens* van den voorgaanden gescheiden is, en die dikwerf op hunne zwervende togten door hen wordt overgestoken. De Vuurlander is klein en onoogelijk in het voorkomen. Hunne *wigwams* of hutten zijn van boomstammen en takken gemaakt, en ook daarmede overdekt; deze woningen zijn ellendige verblijven, waar wind, regen en sneeuw steeds eenen bijna vrijen doorgang heeft, en waar het vuur, in het midden der hut ontstoken, meer rook dan warmte geeft. Een klein manteltje van zeehondenvellen bedekt hunnen rug en hunne schouders, terwijl een dierenvel, wanneer zij dit magtig kunnen worden, hun midden omgeeft.

Schaarsheid aan voedsel en het gemak om met hunne cano's naar elders te komen, zijn welligt

zijne togten en verheugt hij zich in het vrije genot van de wel gure maar toch steeds grootsche en krachtige Natuur van *Amerika's* zuidhoek, Kaap *Hoorn* en derzelver omstreken.

Vervolgen wij nu weder de beschouwing onzer reis. De drie Vuurlanders, meer of min door FITZ-ROY's zorg beschaafd, en den Zendeling MATTHEW, hebben wij tot nu toe aan boord gelaten. Den 19den Januarij 1833 werden dezelve, voorzien van alles, wat men hun in *Engeland* had ten geschenke gegeven en verder nuttig voor hen had geoordeeld, bij hunnen stam, die zich toen in eene streek bevond, *Woollija* geheeten, aan wal gebragt. — Men stelle zich van die ontscheping, van de eerste zamenkomst dezer inboorlingen met hunne landgenooten geene aandoenlijke tafereelen voor. Neen, koud, schier onverschillig was die ontmoeting. Men bouwde te *Woollija* drie hutten, van eene goede zamenstelling, ééne voor den Zendeling en twee voor de drie inboorlingen, en pootte er aardappelen, erwten en kool, en na hun eene omzigtige en waakzame zorg te hebben aanbevolen, vervolgde men de opneming der kusten.

Na eenige dagen keerde FITZ-ROY tot zijne nieuwe volkplanting terug, en ongelukkig gaf de Zendeling MATTHEW zeer ongunstige berigten op van zijnen toestand; hij beschouwde zich niet veilig onder deze volken, en ofschoon hij wel nog niet dadelijk vijandig was aangevallen, had men hem echter reeds bedreigd, vreesselijk getergd, en

Fransche en Buenos-Ayres Gouvernement maken elk voor zich aanspraak op het bezit derzelve, en voorzeker zijn dezelve voor de Zuidzee-Walvischvangers niet onbelangrijk; volgens latere berigten schijnt *Engeland* thans met ernst bezit van die eilanden genomen te hebben. Den 6den April 1833 verlieten zij de *Falklands-eilanden*, en den 26sten daaropvolgenden viel het anker te *Montevideo*. — Van hier wordt de reis vervolgens weder om de zuid naar straat *Magelhaens* voortgezet. Aldaar bezoekt men op nieuw de kleine volkplanting te *Woollija;* twee der drie inboorlingen, YORK en FUGEA, die met elkander gehuwd waren, hadden die plaats verlaten, en de derde, JAMES BUTTON, was bij zijnen stam gebleven. De *Falklands-eilanden* worden op nieuw bezocht en de reis naar de oostkust van *Z. Amerika* naar *Santa Cruz* voortgezet; vervolgens nogmaals door straat *Magelhaens* gestevend, worden de opnemingen op de westkust van *Z. Amerika* met zulk eenen ijver vervolgd, dat FITZ-ROY daarbij zijne eigene, zelfs geldelijke belangen niet ontziet, en het geheel der opneming zoodanig voltooid, dat men met regt kan zeggen, er dienaangaande van vroegeren tijd geene gelijke voorbeelden bestaan.

Valdivia, *Concepcion*, *Coquimbo* en *Lima* worden bezocht, en van deze en andere plaatsen de belangrijkste berigten medegedeeld. Ook de ontzettende verwoesting van *Concepcion*, door eene aardbeving, in Februarij 1835, wordt uitvoerig en met naauwkeurigheid door FITZ-ROY beschreven.

zijn verbonden. » Op elk derzelve," zegt een der latere reizigers (*), » verheft zich ten naastenbij in het midden een gebergte van zware, woeste, dooréén geworpene rotsklompen, met diepe afgronden, welke overigens tot aan derzelver toppen begroeid, eene menigte riviertjes bevatten, welke alom de schilderachtigste watervallen vormen. — Het hoogste gebergte is onbewoond; slechts in de dalen vindt men aanplantingen en de huizen der eilanders, die eigenlijk slechts uit daken op palen bestaan, zijn omringd en overschaduwd van bananen, brood- en kokosboomen. Bij elk huis bevinden zich omheinde velden, waarop de bewoners hunne jam's, zoete pataten en eene menigte van andere gezonde en smakelijke wortelen verbouwen, welke een voornaam gedeelte van hun voedsel uitmaken. Het overige gedeelte der bebouwde velden beslaan digte kweekerijen van bananen en plantanen, of kleine bosschen van brood- en kokosboomen, alles zóó digt in elkander gegroeid, dat de aardbodem tegen den brandenden zonnegloed beveiligd is, en steeds met het heerlijkste groen praalt. — Bevallige en met zeer veel zorgvuldigheid onderhoudene voetpaden leiden meestal in de koele schaduw van de eene woning tot de andere. De geur van schoone welriekende bloemen verkwikt den wandelaar, en eene menigte vogelen van verschillenden aard, allen met de fraaiste keerkringskleuren uitgedost, verrukken hem door hun liefe-

(*) Kotzebue, Reis van 1823—26. I. D. p. 92.

geboren, werd het omgebragt, of, zoo men het wilde behouden, moest men ophouden lid dier maatschappij te zijn!

Maar waarom? vraagt men welligt, zulk een donker tafereel opgehangen en voor den geest terug geroepen, dat wel naar waarheid ontworpen, toch niet meer toepasselijk is op den *tegenwoordigen Tahiter!* Hier heb ik mij eenige uitvoerigheid veroorloofd. Het verledene wenschte ik tegen het tegenwoordige over te stellen, en het gold de eere van de Zendelingen, die ik met een paar woorden hier wilde verdedigen. Otto von Kotzebue, zoon des bekenden schrijvers van dien naam en wiens woorden wij boven hebben overgenomen, heeft in 1823 tot 1826, in Russische dienst eene ontdekkingsreis gedaan, en bij die gelegenheid ook het tegenwoordige of hervormde *Tahiti* bezocht en beschreven, en het werk der Engelsche Zendelingen op *Tahiti* in een ongunstig, hatelijk en onwaar licht gesteld. Het is mij hier niet mogelijk, maar gelukkig ook niet noodig, het geheel van 's mans wijze van zien in alle derzelver bijzonderheden mede te deelen en te wederleggen. Men leze slechts zelve zijn eigen geschrift, en een bedaard nagaan, en eene onderlinge vergelijking zijner eigene woorden, zal welligt reeds genoegzaam zijn, om Kotzebue's beschuldigingen te wederleggen. Neen, hij die bij een choraal gezang aan God gewijd durft spotten; die arglistige bedoel[illegible] lerstelt, als men den Koning van [illegible] nvaarding zijner regering op den

lieren besloot dit treffend geheel. Hoe geheel anders is de beschrijving van een dergelijk bezoek bij KOTZEBUE. Neen! wij kunnen met KOTZEBUE niet instemmen. Beschaving en Godsdienst hebben ook op *Tahiti* en op zoovele andere eilanden van de *Stille-Zuidzee* weldadig gewerkt. Het stelen heeft opgehouden; geen sterke drank wordt er meer gebruikt en, hetgeen echter nog meer zegt, hij wordt er niet eens geduld; kuischheid heeft vroegere losbandigheid vervangen. De kinderen worden met liefde opgevoed. Kerk en scholen zijn alom opgerigt. De vertaling van den Bijbel in de Tahitische taal, is door den Zendeling NOTT thans geheel voltooid, geen morgen breekt er aan, geen dag neemt een einde, of de Bijbel is het eerste wat de Tahiter opneemt en het laatste, dat hij uit de hand legt. Voorzeker heeft KOTZEBUE en hen en den Zendeling miskent, of moeten wij zeggen, uit eenen heimelijken wrok niet naar waarheid willen beoordeelen!

Wachten wij ons evenwel om de Tahiters daarentegen te vergoden, want het goede is bij hen ook met het kwade gemengd, en bij de vorderingen, die zij met rassche schreden in beschaving en nijverheid doen, zullen de Zendelingen wel met omzigtige waakzaamheid dat jeugdige kinderlijke volk moge gadeslaan, behoeden en besturen!

Ik besluit deze beschouwing van *Tahiti* met de mededeeling eener vertaling van eenen brief aan FITZ-ROY van een' der inboorlingen; hij is van dezen inhoud:

werk zegt, zijn slechts mededeelingen van anderen, maar in zoo verre weder belangrijk, omdat wij uit dezelve vernemen, dat ook op ROGGEVEEN's ontdekking, onze *Boumands-eilanden*, de Engelsche zendelingen met goed gevolg werkzaam zijn. Zijne mededeelingen omtrent de *Prins Willems-eilanden* zijn ongunstig.

De reis op welke onze ABEL TASMAN, de zoo evengenoemde eilanden heeft ontdekt, is die van 1642. Na de Reizen van COLUMBUS en het Nederlandsche Jagt *de Duifken*, welke beide wereld-deelen hebben ontdekt, is ontegenzeggelijk die van ABEL JANSZOON TASMAN, de rijkste in ontdekkingen, die ooit ondernomen is. Na de ontdekking van *Van-Diemensland*, zette ABEL TASMAN zijne reis, in 1642, oostwaarts voort. VALENTYN heeft in zijn nog steeds belangrijk werk over de *Oost-Indië*, ons eenige mededeelingen van dien togt gedaan. De reis van TASMAN is echter, zoo verre mij bekend is, nooit in het licht verschenen, en evenwel is het oorspronkelijke manuscript-journaal van TASMAN, nog ongeschonden aanwezig. Uit dat stuk ontleenen wij de navolgende eigene woorden van TASMAN. » Den 13den December 1642, tegen » den middag, zagen wij een groot hoog verheven » land, hadden Z. O. van ons omtrent 15 mijlen, » deden onze koers regt naar het land." Ziedaar de weinige woorden, waarmede ons de ontdekking wordt aangekondigd van de twee groote uitgestrekte eilanden van *Nieuw-Zeeland*, eene benaming die zij echter eerst later hebben verkregen;

trokken zijn en gingen onder zeil, alzoo wij niet konden oordeelen, hier eenige vriendschap met dit volk te maken". Daarna zagen zij nog 22 praauwen met volk, waarop zij eenige schoten deden, en in eene praauw éénen man zagen vallen, die welligt de euveldaad der zijnen, met den dood heeft geboed, ook gaven zij aan deze plaats den naam van *Moordenaarsbaai*. Na het land nog op sommige punten te hebben opgenomen en na het een en ander daarvan in kaart te hebben gebragt, zette TASMAN zijne ontdekkingsreis gelukkig verder voort.

Ziedaar het regt van *Nederland* op de ontdekking van *Nieuw-Zeeland*, als met het bloed der Nederlanders in de geschiedenis der landontdekkingen opgeteekend! Ook van COOK en van latere reizigers is het tafereel, dat zij ons daarvan geven, voor de Nieuw-Zeelanders niet gunstig. Dan de tegenwoordige bewoners van *Nieuw-Zeeland* zijn met de vroegere vergeleken niet meer te herkennen; want hunne versterkte dorpen op de toppen van heuvelen en rotsen, — hunne altijd durende onderlinge oorlogen, — hun strijd- en moordlust, — hunne berugte dooden-dansen, — hunne verfoeijelijke canibalen-feesten en maaltijden, bestaan niet meer. Den 25sten December 1835 kwam FITZ-ROY in de *Eilanden-baai* van *Nieuw-Zeeland* ten anker.

In het bestek, dat wij ons hier hebben voorgesteld, zal het ons alleen geoorloofd zijn, slechts eenen vlugtigen blik op *Nieuw-Zeeland*, dat meer en meer merkwaardig geworden land, te mogen werpen. De oorspronkelijke bewoners zijn thans, onder

onafhankelijke opperhoofden, in stammen verdeeld, en derzelver regeringsvorm is als eene zuivere volks-regering aan te merken. De Engelsche zendelingen zijn met onbegrijpelijke volharding, ook onder deze weleer zoo woeste stammen met een gezegend gevolg werkzaam geweest. Ook hebben zich in onderscheidene deelen van het land Engelsche en welligt andere volkplanters, met vrouw en kinderen neergezet, die met het beste gevolg aldaar den landbouw beoefenen. Zoo is onder anderen te *Waimate* een landbouwkundige model-aanleg der Zendelingen, waar, naar de Engelsche wijze gebouwde huizen, tuinen, bebouwde- en koornvelden, kudden schapen, runderen, paarden, verder de molen, en de timmermans- en smitswinkel, een geheel aanbieden, dat zelfs *Europa* tot eere zoude verstrekken, en dat voorzeker hoogst weldadig voor den landbouw dier afgelegene streken zal werken.

De Nieuw-Zeelander is over het algemeen genomen een grof menschen-geslacht, waaronder velen gevonden worden, die zich door groote kracht, vlugheid en eene goede bevatting voordeelig doen kennen. Velen van hen, vooral van de ouderen, zijn niet onbevallig getatoueerd, en merkwaardig is het, dat zij, die hunne handteekening niet kunnen schrijven, daarvoor een of ander teeken of figuur stellen of bezigen, dat op hun aangezigt is getatoueerd. De Nieuw-Zeelander is overigens trotsch, soms wraakzuchtig. Hij is echter vatbaar voor beschaving en zoo men hem kan overtuigen, dat het nieuwere beter is, zelfs spoedig daartoe te winnen. Ook

de Christelijke Godsdienst heeft bij hen reeds goeden ingang gevonden, en verrassende uitkomsten opgeleverd. Zoo bouwden onder anderen, om slechts één voorbeeld desaangaande te noemen, de Nieuw-Zeelanders van zeker klein dorpje, met eigene handen een groot en luchtig gebouw, zonder dat zij eenige mededeeling deden, tot welk einde zij voornemens waren, hetzelve te bezigen: toen het eindelijk gereed was, werd het door hen eene kapel genoemd, en vroegen aan de Zendelingen eenen leeraar voor dezelve.

De Zendelingen en de Europeänen, die zich in *Nieuw-Zeeland* hebben neergezet, en die tegenwoordig een groot gedeelte van het land in eigendom bezitten, hebben dat land van de opperhoofden en stammen moeten koopen.

Eenigen tijd geleden, heeft men in sommige nieuwsbladen melding gemaakt van zekeren Baron DE THIERRY. Met dezen gelukzoeker worden wij door FITZ-ROY eenigzins bekend gemaakt. Hij was juist te *Tahiti*, toen ROY aldaar aankwam, en wel met oogmerk, om aldaar soldaten voor hem aan te werven; hetgeen echter gelukkig, door tusschenkomst van ROY, verijdeld werd. Deze Baron DE THIERRY noemt zich Koning van *Nuhaviwa*, een der *Marquezas-eilanden*, en souverein-chef van *Nieuw-Zeeland*, hij is uit Fransche ouders in *Engeland* geboren. Weleer was hij, volgens eigene mededeeling aan ROY, Secretaris van eene der legatiën bij het Congres te *Weenen*, in 1815 behoorde hij, tot het 23ste Regement Engelsche ligte Dragonders, in-

1816 was hij Attaché bij de Fransche legatie in *Engeland*, in 1819 Student in de Godgeleerdheid te *Oxford* en in 1820—1821 Student in de Regten, reisde vervolgens door de Staten van *Noord-Amerika* en de *West-Indië*, thans gehuwd en had kinderen. Het oordeel van FITZ-ROY over dezen THIERRY is ongunstig en in hoe verre hij met den tijd eenige vordering in *Nieuw-Zeeland* zal kunnen maken, is voor het tegenwoordige bereids moeijelijk te bepalen. Het is bekend, dat *Frankrijk* meent eenige betrekking met *Nieuw-Zeeland* te moeten aanknoopen: eensdeels om derzelver Zuidzee Walvischvangers te beschermen, en anderdeels om de zedelijke pogingen van den Baron DE THIERRY te helpen bevorderen.

Engeland oefent geen onmiddellijk oppergezag in *Nieuw-Zeeland* uit. Er zijn twee Residenten door hen aangesteld, die met de Zendelingen medewerken en voorzeker een groot deel van het zedelijk gezag in handen hebben.

Den 28sten October 1835, hebben de opperhoofden der inboorlingen of stammen eene algemeene bijeenkomst gehouden, waarbij men de volgende Constitutie voor *Nieuw-Zeeland* heeft vastgesteld.

Art. 1. Wij, erfelijke opperhoofden der stammen van het noordelijk deel van *Nieuw-Zeeland*, vergaderd zijnde te *Waitangi* in de *Eilanden-baai*, op den 28sten October 1835, verklaren de onafhankelijkheid van dit land, hetwelk bij deze wordt geconstitueerd, en verklaart te zijn: een vrije onafhankelijke staat, onder den titel

van *Vereenigde Stammen van Nieuw-Zeeland.* — In Art. 2. verklaart men, dat alle magt komt van de hoofden der stammen. Art. 3. Jaarlijks zal er in den herfst eene algemeene vergadering van al de opperhoofden plaats hebben, tot het zamenstellen van wetten, het beraadslagen over het behoud van den vrede en het regelen van den handel. Ook noodigen zij in dat artikel de zuidelijke stammen uit, om zich met hen tot eene confederatie te vereenigen. Volgens Art. 4. is er toen besloten, om een afschrift dier overeenkomst te zenden aan het Gouvernement van *Engeland*, om hetzelve dank te zeggen voor de erkenning hunner vlag, wederkeerig alle hulp en vriendschap, als ook bescherming alle aan te bieden, die zich uit *Engeland* in hun land zullen vestigen of op hunne kusten zullen varen. Terwijl zij ten slotte hunnen jeugdigen staat ter bescherming, tegen alle aanranding hunner onafhankelijkheid, *Engeland* aanbevelen!

Nieuw-Zeeland kan en zal spoedig een belangrijk land worden. De oorspronkelijke bevolking is, ofschoon wel afnemend, echter nog talrijk. De grond is er rijk, het hout is uitmuntend van hoedanigheid en in ruime mate voorhanden, hun vlas een bekend voortbrengsel, het koorn en de druif overvloedig en de wol hunner schapen uitmuntend, en bij dat alles is het eiland allergunstigst gelegen voor eene ververschings- en schuilplaats voor de scheepvaart der *Stille-Zuidzee.* Ook neemt de nederzetting van Europeanen hier bij den dag toe,

en is het klimaat niet ongunstig te noemen. Zoo zal dan deze ABEL TASMAN's ontdekking met snelheid in ontwikkeling toenemen en voorzeker spoedig in de rij der erkende volken worden toegelaten!

Den 31sten December 1835, verlaat FITZ-ROY dezen jeugdigen staat; den 11den Januarij 1836 zag hij *Sidney*, in *South-Wales* van *Nieuw-Holland* en den 5den Februarij bevond hij zich te *Hobart-town*, hoofdplaats van *Van Diemensland*, van waar zijne koers gaat langs het zuidelijk gedeelte van *Nieuw-Holland* tot de *Cocos-eilanden*, waar hij den 3den April 1836 ten anker komt.

Deze eilanden worden door de latere Engelsche Hydrografen, ofschoon het mij niet blijkt met welk regt, ook dikwerf *Keelings-eilanden* genaamd. Zij liggen nabij het zuidelijk gedeelte van *Java* en op slechts 135 mijlen van onze *Straat-Sunda*. Deze lage *Koraal-eilanden* waren tot 1823 en 1826 onbewoond, en eerst sedert dien tijd hebben zich op dezelve twee Engelschen HARE en ROSS met eenige Malyërs neergezet. Deze kleine Engelsche volkplanting heeft zich allengskens bevestigd, en is reeds in staat aan de uit *Indië* terugkeerende schepen eenige levensbehoeften uit te reiken.

In 1829 heeft ons Indisch Bestuur een vaartuig naar de *Cocos-eilanden* gezonden, om den toestand van dezelve op te nemen. Deze zending is met een bezoek op die eilanden afgeloopen en verder zonder eenig gevolg gebleven (*). Ons Indisch

(*) *Tijdschrift toegewijd aan het Zeewezen*, 3e D. p. 1.

Bestuur schijnt weinig aandacht op die zaak te vestigen; en evenwel komt het mij voor, dat men die eilanden, als van een staatkundig gewigt, niet te ligt moet stellen; de opneming en kaart dezer eilanden, door FITZ-ROY, schijnt tot in kleine bijzonderheden toe zeer naauwkeurig te zijn. Van deze *Cocos-eilanden* wendt FITZ-ROY met de zijnen den steven naar *Mauritius*, en zonder nu verder iets buitengewoons te ontmoeten, vervolgt hij zijne reis langs *Kaap de Goede Hoop*, naar *St. Helena*, *Assencion*, *Bahia*, *Pernambuco*, de *Kaap Verdiesche-* en *Acorische-eilanden* naar *Woolwich* in *Engeland*, waar hij den 6den November 1836 aankwam, en mitsdien gelukkig zijne reis voleinde.

Wij hebben onze reizigers KING en FITZ-ROY, maar vlugtig kunnen volgen. De uitkomsten dezer twee vereenigde reizen zijn rijk, in betrekking tot de volken- en aardrijkskunde, als ook tot die der natuurlijke historie en natuurkunde. Door het Engelsch hydrografiesche bureau zijn bereids verscheidene kaarten en plannen uitgegeven, welke als de vruchten dezer reizen van KING en FITZ-ROY kunnen worden aangemerkt. De kaarten, welke onmiddellijk bij het werk zelve zijn gevoegd en uitgekomen, dragen alle kenmerken van de zorg aan dezelve besteed en zijn tevens uitmuntend in gravure. De voornaamste zijn:

1°. Eene kaart van *Zuid-Amerika* van 12° N. Breedte tot de *Diego Ramires-eilanden*, ook met betrekking tot de topographie is deze kaart belangrijk te

zelfs eenige doorsneden gevoegd zijn, waaruit men de weinige verhevendheid dezer eilanden boven de oppervlakte der zee onmiddellijk kan afleiden.

In het meergemelde aanhangsel, tot het tweede deel der reis behoorende, zijn niet minder dan 55 bijlagen, waaronder die, bevattende de opmerkingen over de kusten van *Chiloe*, *Peru* en *Buenos-Ayres*, het journaal van weer en wind, Thermometer, Barometer en andere waarnemingen zeer te onderscheiden zijn. De magnetische waarnemingen met eene bijdrage van den bekenden SABINE, zijn gevoegd achter het derde deel, zij bevatten de waarnemingen der inclinatie, intenciteit en declinatie der magneetnaald, beginnende met *Plymouth* in 1831 en eindigende weder aldaar in 1836. Als men als een punt van begin aanneemt den meridiaan van 65° W. in *Zuid-Amerika*, is het van belang op te merken, dat de N. pool der naald, met den tijd, gerekend naar *Kaap de Goede Hoop*, meer en meer naar het Westen wijkt, terwijl bewesten de genoemde lengte van 65° de N. pool der naald zich Oostelijk beweegt. Eene dergelijke algemeene verandering in de lijnen van gelijke declinatie, kan ook in het overige gedeelte van het zuidelijke halfrond worden opgemerkt. Werpt men nu het oog op eenige kaart, waarop die lijnen van gelijke declinatie getrokken zijn, als op die van BARLOW, of op die uit de magnetische resultaten van GAUSS en WEBER, zoo blijkt het, dat die lijnen, in de *Stille-Zuidzee*, een stelsel vormen van evenwijdige ovalen van eene peervormige gedaante, waarin de grootte der afwijking

naar het midden toe afneemt; deze afwijkingen zijn allen oostelijk en voor dezelfde plaatsen met de jaren toenemend in grootte. Zoo vindt men bijv. voor *Tahiti:*

Waarnemers	Jaar.	Afwijking.
COOK	1769	4° 35′ N.O.
WALES . . .	1773 . . .	5. 40. —
BAYLEY . . .	1774 . . .	5. 49. —
VAN COUVER . .	1794 . . .	6. 12. —
DUPERREY . . .	1823 . . .	6. 40. —
FITZ-ROY . . .	1835 . . .	7. 34. —
	Baai der Eilanden in *Nieuw-Zeeland.*	
TASMAN . . .	1643 . . .	8° 40′ N.O.
COOK	1769 . . .	11. 25. —
DUPERREY . . .	1824 . . .	13. 22. —
FITZ-ROY . . .	1835 . . .	14. 0. —
	Mauritius.	
KEELING . . .	1609 . . .	21° 0′ N.W.
TASMAN (*) . .	1642 . . .	23. 0. —
MATHEW . . .	1722 . . .	19. 4. —
FREYCINET . .	1818 . . .	12. 46. —
DUPERREY . .	1824 . . .	13. 46. —
FITZ-ROY . . .	1836 . . .	11. 18. —

In de overige deelen van het zuidelijke halfrond hebben de lijnen van gelijke declinatie eene toenemende Westelijke beweging, welke ook door de

(*) Deze opgave van de miswijzing hebben wij overgenomen uit het bovengenoemde oorspronkelijke journaal van TASMAN; dezelve is in zee bezuiden *Mauritius* waargenomen.

waarnemingen van FITZ-ROY bevestigd worden. De jaarlijksche verandering in de declinatie schijnt aan *Kaap de Goede Hoop* en *Mauritius* aanmerkelijk te zijn, beloopende van omstreeks 8 tot 5′; terwijl die verandering omstreeks *Zuid-Amerika* zeer langzaam is: zoo is, bij voorbeeld, op de *Falklands-eilanden* de miswijzing in dertien jaren slechts 26′ verminderd, hetgeen 2′ in het jaar geeft.

De waarnemingen der inclinatie zijn minder talrijk, doch ook bereids genoegzaam, om te deze eene jaarlijksche verandering te doen opmerken. Zoo is, bij voorbeeld, de zuidelijke inclinatie te *St. Helena* 6′, en aan de *Kaap* en *Mauritius* tegenwoordig, als ook op *Nieuw-Zeeland* 1′ afnemend; te *Tahiti* ½ minuut toenemend, en in zuidelijk *Amerika* gaat de jaarlijksche verandering tot 9 en 10 minuten. Dan genoeg van dit overzigt der magnetische waarnemingen van FITZ-ROY en anderen, ons door SABINE hier bijeen gebragt, zeker zal dit hoogst belangrijke deel der Natuurkunde spoedig met meerdere uitvoerigheid en licht behandeld kunnen worden, als de thans op nieuw ondernomene wetenschappelijke reis der Engelschen, onder JAMES CLARK ROSS, met de schepen *Erebus* en *Terror*, naar het Zuidelijk halfrond, die ook voornamelijk magnetische waarnemingen ten doel heeft, zal volbragt zijn.

Zoo zijn dan nu de togten van KING, STOKES en FITZ-ROY, welke ik als de belangrijkste beschouw, welke in lateren tijd ondernomen zijn, vlugtig door mij geschetst, en derzelver uitkomsten voor

de aardrijkskunde of de kennis van landen en volken als even aangestipt. *Engeland, Amerika* en ook *Frankrijk* beijveren zich tegenwoordig, om door wetenschappelijke zeereizen den reeds wijderen kring aan land- en volkenkunde meer en meer uit te breiden, en om zelfs de afgelegenste volken de weldaden van beschaving en vlijt te doen kennen en genieten. Men miskenne of achte die uitbreiding der beschaving niet gering, ofschoon nog vele plekken als in het donker liggen, *Patagonië*, *Terra del Fuëgo* en nog vele andere streken van onzen Aardbol als nog niet vatbaar schijnen voor eene onmiddellijke ontwikkeling; de beschaving neemt evenwel in het algemeen zelfs tot onder de verst afgelegene volken toe. Slaan wij slechts een' blik op *Tahiti*, op de *Sandwichs-eilanden*, *Nieuw-Zeeland* en *Van-Diemensland*, waar, voor vroegere woestheid, thans geordende regeringen gevonden worden, waar, voor ontucht en bijgeloof, zedigheid en Godsdienst wordt aangetroffen! — Als ABEL TASMAN, ROGGEVEEN en andere beroemde ontdekkers de door hen ontdekte landen konden wederzien, en aldaar steden en dorpen aanschouwden, eenen geordenden landbouw en fabrijken aantroffen, kerken en scholen door de eigene hand van den inboorling vonden opgerigt, waar men in eigene taal God vereerde, in eigene taal las en schreef, hoe zouden zij zich niet verheugen over de wonderen in den voortgang der beschaving! Aan ons, hunne nakomelingschap, valt die vreugde ten deel, en gaarne zal men immers toestemmen,

dat de door ons beschouwde reis ook op nieu
aantoont, dat Godsdienst en beschaving ha
reis om den Aardbol voortzetten, en dat zij alo
de gezegendste sporen tot geluk van het mensc
dom achterlaten!

Amsterdam,
Januarij 1840.

van bosschen geeft den zeeman, die eenigen tijd niets dan lucht en water gezien heeft, eene lagchende en opbeurende vertooning; — op onderscheidene plaatsen ontwaart het oog kleine, tusschen het hooge geboomte half verscholene, krommen- of neger-dorpen.

Eenige cano's, die op zijde van het schip kwamen, gaven ons geen' hoogen dunk van de Apolloniërs; — hunne spraak had veel weg van het geblaf van honden, zijnde zij voor het overige woest en oorlogzuchtig en destijds dan ook met hunne naburen, de Assineërs, in oorlog.

De monding van de rivier *Ancobra* wordt door eene rotsachtige bank afgesloten en laat slechts zeer ligte vaartuigen over, in deze bogt is de grond vuil en op eenige plaatsen ondiep. Eene halve mijl ten oosten van deze rivier, ligt de negerstad *Axim*, met het Nederlandsche fort *St. Anthony*, zijnde het eerste Nederlandsche fort, dat men bij het afvaren langs deze kust (*) ontmoet; hetzelve is in den vorm van eenen driehoek op eenen rotsachtigen heuvel gebouwd, en voert achttien ligte stukjes geschut; — de landingplaats, die tamelijk veilig is, wordt door eenige kleine rotsachtige eilandjes gedekt, waarvan er twee den naam voeren van *St. Anthony-* en *Duiven-Eiland;* men ziet op het eerstgenoemde nog eenige bouwvallen der

(*) Dezelve wordt in eene boven- en beneden-kust verdeeld, welk stelsel ontleend is van den gewonen loop des strooms en de rigting van den wind, zoodat oostwaarts opgaande, men gezegd wordt naar beneden te zeilen.

voordeelig; hetzelve is niet groot, doch met genoegzaam geschut voorzien. — Dit etablissement wordt op eigene kosten door den aldaar wonenden koopman SWANSEA onderhouden, welke daarvoor den alleenhandel te dier plaatse heeft.

Het Nederlandsche fort *Batenstein* ligt op eenen hoogen boschrijken heuvel, in de nabijheid van het negerdorp *Boutry*, en aan den regteroever der rivier *de Antem*, welke tamelijk verre landwaarts inloopt, zeer boschrijke oevers heeft, doch even als al de rivieren ter dezer kuste, door eene bank afgesloten wordt; het op eene mijl daar af gelegene *Bossua*, de hoofdstad van *Hanta*, is gedurende dezen oorlog omverre gehaald en verwoest.

Van daar af tot aan *Taccorary* moet de kust niet te na genomen worden; — ter hoogte van *Pompondee* en *Taccorary* strekken zich reven verre in zee uit, vooral van het laatstgenoemde, in eene zuid-zuid-oostelijke rigting, waar de zee vreesselijk op brandt, zijnde dit gedeelte der kust zeer ongelijk in diepte.

Het dorp *Taccorary* ligt op eene hoogte, en de kust bogt aldaar aanmerkelijk in; — vroeger hadden de Nederlanders er een fort, waarvan de grondvesten nog gezien worden. Dit dorp is door de onzen op den 28sten Julij 1838 aan de vlammen opgeofferd; — de reede zoowel als de landingplaats zijn zeker van de beste, die men op de geheele kust vindt, aangezien de zuid-westelijke rolling grootendeels op het uit-

stekende rif gebroken wordt. Onze barkassen, welke aldaar voor dreg lagen, om *Taccorary* te beschieten, bevonden er zeer weinig beweging in het water, en de landingplaats achter eene uitspringende rots, volmaakt veilig; de geheele bogt tot aan *Saccondee*, heeft overal genoegzame diepte, om met schepen tot op 4 kabellengten den wal te naderen; in het midden dier bogt, en niet ver van den oever, bevindt zich eene klip boven water, waarop de Heer TONNEBOEYER, in de ongelukkige expeditie tegen de Hantaschen, in October des verledenen jaars, zich op gered had, doch op eene gruwzame wijze verminkt en afgemaakt werd.

De negerdorpen *Saccondee* worden in *Nederlandsch* en *Engelsch* verdeeld, dezelve grenzen bijna aan elkander; het onze is het grootste en het welvarendste. Op eenen uitstekenden rotsheuvel ligt het fort *Oranje*, zijnde in een' vervallen toestand en met eenige oude stukken geschut van onderscheidene kalibers gewapend. —

om te roeijen, dewijl anders, door de brekers, de sloepen vol water zouden geraken.

Tot op een' afstand van ¾ mijl uit den wal wordt een gelijke grond gevonden; de *Merwede* lag geankerd op eene diepte van 18 vademen boven eenen zwarten kleigrond, hebbende het fort *Oranje* in het N.W. ¼ W., en den hoek van *Taccorary* W.Z.W.

Weder ten naastenbij 2 mijlen oostelijker, ligt de westhoek der bogt van *Chama;* — eenige rotsen boven water, benevens een ronde heuvel met eenige alleenstaande palmboomen op eenen geringen afstand van het strand, geven eene goede verkenning voor schepen, welke van om de West komen.

De *St. Jans-rivier*, door de inlanders *Bossumpra* genoemd, ontlast zich in deze bogt. In den regentijd, wanneer dezelve sterk afstroomt, is het zeewater op meer dan eene mijl afstand uit den wal groen gekleurd; de Negers houden deze rivieren voor goddelijk, — haar oorsprong is onbekend, — men weet dat zij door een gedeelte van het *Ashantynsche* stroomt. Naar *Commassie*, de hoofdstad van dat rijk, reizende, trekt men dezelve tusschen de krommen *Damsumsua* en *Doompassie* over. Alhoewel deze rivier genoegzame diepte heeft, wordt hare monding door eene bank of baar afgesloten; — beide oevers zijn met ondoordringbare *Mangroves* bewassen, en de grond is in dien omtrek zóó vruchtbaar, dat men hier zeer doelmatig plantages zoude kunnen aan-

leggen. Aan den regteroever en nabij de monding ligt het groote krom *Chama*, en daarnevens het Nederlandsche fort *St. Sebastiaan*, hetwelk zich in een' tamelijk goeden staat bevindt; — aldaar bevindt zich de gouvernements-houtzagerij, waar steeds vijftig landsslaven werkzaam zijn. — Zeer zware en geachte houtsoorten, welke in de bovenlanden gekapt worden, alwaar ook de kano's worden gebouwd, voert men langs de rivier naar *Chama* af.

De kust blijft steeds, om de Oost gaande, dezelfde eenvormigheid behouden, met dit onderscheid, dat wanneer men *Elmina* nadert, het land lager wordt en de bosschen meer open zijn. De woeste natuur neemt trapsgewijze af en wordt vervangen door menschelijke nijverheid. — Het Engelsche kasteel te *Commany* schijnt zeer uitgestrekt te zijn en doet zich grootsch voor; op de bouwvallen van ons fort *Vreedenburg* wordt de Nederlandsche vlag dagelijks nog geheschen.

Onze hoofdbezitting ter dezer kuste, het kasteel *St. George del Mina*, benevens het daarbij op den berg *St. Jago* gelegen fort *Coenraadsburg*, vertoont zich op eenen afstand, door deszelfs hooge witte muren en torens zeer schilderachtig; het land in deszelfs omtrek is slechts dun met hout bewassen; — de trotsche *Bombax* verheft statig zijnen kruin boven al het geboomte uit.

Het vermelde kasteel ligt op eene in zee uitstekende landpunt, alwaar beoosten van dezelve de kust eenigermate inbogt, ter plaatse, waar het

riviertje *Benjaan* in zee stroomt. — De beide oevers van dit riviertje zijn met steenen hoofden opgehaald; — met diepgeladen sloepen kan men er niet dan met hoog water in- of uitkomen, de kano's hebben zelfs moeite om met laag water daar binnen te komen, terwijl de rivier dan bijkans geheel droog valt. Met laag water gaat er eene aanmerkelijke branding voor dezelve.

Men ankert op deze reede in de diepte van acht vademen slijkgrond; — de diepte, zelfs digt onder den wal, is zeer gelijk. De *Merwede* lag op de navolgende peilingen, als: Het kasteel *St. George del Mina* N.W.t.W. en *Cape Coast Castle* O.N.O.

Er is waarschijnlijk geen gedeelte kust op den ganschen aardbodem, waarvan de geographische liggingen, in menigvuldige kaarten, slechter bepaald, en meer uitéénloopen, dan deze. — De laatste opnemingen zijn die van de Engelsche Kapiteins OWEN en VIDAL, aan welker opnemingen men zeker het meeste vertrouwen kan schenken. Laatsgenoemde Kapitein ontmoette ik te *Saccondee*, zijnde hij met het opnemingsvaartuig *Etna* werkzaam, om eene nog naauwkeuriger kaart en van grooter bestek dezer kuste, zamen te stellen.

De overzeilders van PURDY verschillen grootendeels met de kaarten van OWEN; deze laatste bepaalt *St. George del Mina* op 1° 23′ W.L. van *Greenwich*, terwijl eerstgenoemde hetzelve op 1° 30′ plaatst. In eene kaart van HEATHER van

1808, wordt dit kasteel op 1° 39′ W. L. geplaatst; terwijl sommige Hydrographen het op 1° 3′, en weder anderen het op 2° 8′ liggen. Gelijksoortig verschil wordt ook, wat de breedte van onderscheidene punten betreft, in dezelve waargenomen, zoodat het te wenschen ware, dat men eenmaal eene naauwkeurige kaart van deze gewesten kreeg.

Door de bedekte luchten in dezen tijd des jaars, was het mij onmogelijk om naauwkeurige observatiën te nemen; en niet zonder veel moeite heb ik den gang der chronometers kunnen nagaan. De miswijzing van het kompas door eenige gemiddelde azimuthpeilingen, werd te *Saccondee* bevonden 20° 14′ bewesten het noorden te zijn.

De stroomen trekken langs deze kust het geheele jaar door om de Oost, uitgenomen enkele keeren in den tijd der *travado's*, wanneer dezelve eene tegengestelde rigting nemen. De gemiddelde snelheid is afhankelijk van de kracht des winds, doch is zeldzaam meer dan eene mijl in de wacht; enkele malen, wanneer het in het binnenland zwaar had geregend, en de *Bossum-pra* sterk afstroomde, gebeurde het, dat wij te *Saccondee* eenen westgaanden stroom observeerden.

Onder de kust loopt er ebbe en vloed; de eerste *uit* en de laatste *in* den wal. Met nieuwe en volle maan is het op *Saccondee* ten 2^u 45^m hoog water; het tijdperk van 48 minuten, dat de getijen met elken dag later invallen, was hier zeer onregelmatig en geheel afhankelijk van de rig-

ting en kracht van den wind. Te *Elmina* was het een groot uur later hoog water, en het getij ging hier meer dan *zes* voeten op en neder.

Omtrent de saizoenen valt *dit* op te merken, dat de maanden Maart, April en Mei, benevens September en October, de wezenlijke regenmaanden zijn; in Junij, Julij en Augustus valt er maar zeer weinig regen, waarom dit ook de kleine regentijd genaamd wordt. In September heeft men vele dagen, dat er eene mot- of stofregen valt, hetwelk dan ook voor de ongezondste tijd des jaars gehouden wordt; terwijl het in Mei eenige dagen achter elkander regent: Maart en October zijn de travaattijden. De travaten of travados zijn zware buijen van wind, plasregens, donder en bliksem, welke men uit de kim met kleine schichtige wolkjes kan zien oprijzen; dezelve woedden meestal uit het oosten en zuid-oosten, doch duren zelden langer dan een uur.

In den kwaden tijd heeft men gestadig zuidelijke en zuid-westelijke winden, die in den zomer en des nachts door geregelde landwinden worden afgewisseld. De *Harmatan* (zijnde de *Samiel* van *Egypte*, uitgezonderd dat dezelve niet zoo warm is) is eene bijzondere soort van wind, welke in den zomer vele malen uit het O. N. O. en N. O. waait; wanneer dezelve lang duurt, verkrijgt de dampkring eene koperachtige kleur, de grond, boomen en gewassen verschroeijen door de hevige droogte, welke eene eigenschap van dezen wind is. Men houdt dezelve voor zeer gezond, uit-

hoofde zij de kwade dampen, waarmede de atmospheer bezwangerd is, doet opdroogen en de laatstgemelde veerkracht bezorgt.

In den regentijd is het ter kuste van *Guinea* uitermate vochtig. Vooral het ijzer en andere metalen ondergaan hier eenen hoogen graad van oxidatie, en vele goederen enz. moet men aan boord dagelijks in de opene lucht liggen, om dezelve voor bederf te bewaren.

Intusschen zijn de jaargetijden op deze kust zeer verschillende; meermalen is het gebeurd, dat men juist in den droogen tijd zware regens had.

Het geldt voor eenen doorgaanden regel, dat in de middelmaanden van den kwaden tijd, onweder zeer zeldzaam is, zoo als wij dan ook gedurende een verblijf van twee maanden bespeurd hebben. Ten slotte valt hier nog bij te voegen, dat vooral omstreeks de nieuwe en volle maan en in het naspring er eene zware branding langs deze kust gaat. De schepen liggen dan veeltijds zoodanig te slingeren, dat zij met hunne rusten en verschansings over en weder te water komen, vooral wanneer het des avonds en des nachts stil is; de sloepen krijgen daardoor menigvuldige haverijen.

Hierna volgt eene meteörologische tabel voor het tijdvak, dat de *Merwede* ter kuste van *Guinea* is geweest.

Meteorologisc

Jaar, Maand en Datum.	Barometer in *Engelsche* duimen en decl.				Thermometer FAHRENHEIT.				Winden.	
	8 uur 's morgens.	12 uur 's middags.	8 uur 's avonds.	Gemiddelde Hoogte.	8 uur 's morgens.	12 uur 's middags.	8 uur 's avonds.	Gemiddelde Hoogte.	Van Middernacht tot Middag.	Van Mi tot Mid nach
1838.					°	°	°	°		
8 Junij.	29,91	29,89	29,95	29,917	80	80	81	80,3	N. landwind Z Z W.	W. en Z.
9 »	29,80	29,81	29,86	29,823	79	82	82	81	N. en Z W.	Z. Z. O. Z. Z. W.
10 »	29,86	29,88	29,93	29,890	80	82	81	81	Z.t.W. en Z.O.	O. Z. O. e
11 »	29,88	29,91	29,97	29,920	80	81	82½	81,2	Z. N. W. en Z. Z. W.	Z. Z. W.
12 »	29,89	29,90	29,95	29,913	80	82	83	81,7	Z. W.	Z. W.
13 »	29,91	29,93	29,97	29,937	79	81	81	80,3	Z. W.	Z. W. en N. O.
14 »	29,88	29,87	29,92	29,890	77	79	80	78,7	Z. Z. W. en Z. W.	Z. Z. W. e
15 »	29,93	29,98	30,01	29,973	79	81	82	80,7	Z. en Z. W.	Z. W.
16 »	29,92	29,99	30,02	29,977	80	82	82½	81,5	Z. W. en W. Z W.	Z. W. en
17 »	29,90	29,92	29,97	29,963	75	80	81	78,7	Z.	Z. Z. W.
18 »	29,93	29,94	29,95	29,940	77	79	80	78,7	Z.Z.W. en W	W.Z.W. e
19 »	29,95	29,98	29,99	29,973	79	81½	82	80,8	Z. en N. W.	het Kom rond.
20 »	29,93	29,94	29,96	29,943	78	79	80	79	Z.W. en N.W.	Z. Z. W.
21 »	29,91	29,96	29,99	29,953	77	80	80	79	Z. en Z. W.	Z. Z. W.
22 »	29,93	29,96	29,98	29,957	80	81	82	81	Z. Z. W.	Z.W.
23 »	29,99	30,00	30,01	30,000	80	83	83	82	Z. W. t. Z.	Z.
24 »	29,97	29,96	29,98	29,970	81	82	82½	81,8	Z. Z. W.	Idem.
25 »	29,93	29,95	29,95	29,943	78	78½	79	78,5	N. W. en W.	N. West
26 »	29,90	29,92	29,96	29,927	78	80	81	79,7	Z. W. en W. Z. W.	W. Z. W Z. W.
27 »	29,88	29,90	29,94	29,907	77	79	80	78,7	Z. W. en W.	W.Z.W
28 »	29,93	29,94	29,99	29,953	78	81	82	80,3	Z. en W.Z.W.	Z. Z.
29 »	29,95	29,97	29,98	29,967	80	82	83	80,7	Z. W. t. Z.	Z. W.
30 »	29,94	29,94	29,99	29,957	80	82	81	81	N.W. en Z.W.	Z. Z.

Meteörologi

Jaar, Maand en Datum.	Barometer in *Engelsche* duimen en decl.				Thermometer FAHRENHEIT.				Winden.	
	8 uur 's morgens.	12 uur 's middags.	8 uur 's avonds.	Gemiddelde Hoogte.	8 uur 's morgens.	12 uur 's middags.	8 uur 's avonds.	Gemiddelde Hoogte.	Van Middernacht tot Middag.	Van tot n
1838.					°	°	°	°		
1 Julij.	29,88	29,89	29,93	29,900	76	79½	80	78,5	Z. W.	Z. W
2 »	29,92	29,94	29,96	29,940	76	77	79	77,3	W.Z.W. en W.	Z. W
3 »	29,90	29,90	29,93	29,910	78	77	78	77,7	Z. W. t. W.	West
4 »	29,86	29,89	29,94	29,897	77	79	80	78,7	W. Z. W.	Z. W
5 »	29,90	29,91	29,95	29,920	74	77	78	76,3	N. W. en W.	Z. Z. Z. V
6 »	29,97	29,99	30,03	29,997	80	81	81	80,7	Z. W. en N.	Vera
7 »	30,00	30,04	30,05	30,030	74	76	78	76	Westelijk.	Z. Z.
8 »	29,93	29,94	29,99	29,953	77	78	79	78	Z. W.	Z. Z.
9 »	29,99	29,97	29,99	29,983	77	79½	80	78,3	Z. Z. W. en W. Z. W.	Z. W
10 »	30,01	29,96	29,98	29,983	76	78	79	77,7	Z. W. en Z.	Z. Z. Z. I
11 »	29,96	29,94	29,95	29,940	76	78	77	76	N. W. en Z.	W. e
12 »	29,99	29,97	29,99	29,983	74	77	78	76,3	Z. Z. W.	Z. Z.
13 »	29,93	29,95	29,96	29,945	77	78	78	77,7	W. t. Z.	Z. Z.
14 »	30,02	29,96	29,98	29,985	77	79	81	79	Westelijk.	Z. W
15 »	30,00	29,96	29,99	29,980	76	78½	79	77,3	Z. W. en W. Z. W.	Z. W
16 »	29,94	29,93	29,96	29,943	78	79	81	79,3	W. Z. W.	Zuid
17 »	29,99	29,96	29,97	29,977	78	80	81	79,7	Z. W.	Z. Z.
18 »	30,04	30,01	30,00	30,020	76½	79	80	78,5	Z. W. en W.	W. e
19 »	29,99	29,98	30,00	29,990	78	78	79	78,3	W. en Z. W.	Z. W
20 »	30,01	30,01	30,05	30,030	76	79	81	78,7	Z. W. t. W.	Z. Z.
21 »	30,04	30,00	30,06	30,033	79	80½	82	80,5	Zuidelijk.	Z. Z
22 »	29,98	30,02	30,01	30,023	78	79	80	79	Variabel.	Z. W
23 »	29,99	29,96	29,99	29,980	77	78	81	78,7	Z. W. t. W.	Z. Z

BEL.

ht d.	Weêrsgesteldheid. Van Middernacht tot Middag.	Van Middag tot Middernacht.	Plaats der Waarneming.	Aanmerkingen.
:oelte.	donkere lucht, met regen.	betrokken lucht.	*Saccondee.*	gewoonlijk ten 10 à 11 uren in, eindigende met zonsondergang, en maakt enkele keeren plaats voor de landwind, dewelke zeer flaauw en bijna onmerkbaar doorwaaide.
:oelte.	dikke lucht met regen.	dikke en ophelderende lucht.	»	
	betrokken lucht.	dik bew. lucht.	»	
	betrokkene lucht met regen.	betrokkene en opheld. lucht.	»	
koelte.	betrokkene en heijige lucht.	dikke en heijige lucht.	»	Het luchtgestel was meestal deinzig, voornamelijk langs de horizon, met zware en vuile dampen over den wal, zoodat men somtijds het fort *Oranje* niet kon zien; de luchten over het land hadden steeds het aanzien van buijig, terwijl het binnen 's lands meestal zeer zwaar regende; op de reede was dit gewoonlijk zeer weinig en niet dan eene fijne mot- of stofregen en van korten duur; de nachten waren gewoonlijk stil, met eene gedurige rolling uit het Z. Z W; onweder heeft men slechts éénmaal gehad; weerlicht werd niet bespeurd.
	heijige lucht.	ophelder. lucht.	»	
	idem.	heijige lucht.	»	
	idem.	idem.	»	
n stil.	deinzige, betrokkene lucht.	deinzige lucht met stofregen.	»	
n labber	dikke lucht en regen.	opklarend. lucht.	»	
	betrokken lucht	bewolkte lucht.	»	
koelte.	wolkdrijv. lucht, bewolkte lucht	heldere lucht.	»	
	's nachts regen.	bewolkte lucht.	»	
	heldere lucht.	heldere lucht.	»	
bramz.	bewolkte lucht.	bewolkte lucht.	»	
	dikke en regenachtige lucht.	betrokkene lucht met regen.	»	
:erende	betrokkene lucht met regenbuijen.	betrokkene lucht soms regen.	»	*Saccondee* hetwelk tamelijk hoog ligt, wordt betrekkelijk voor gezond gehouden, de luchtstroom verfrischt hetzelve aanhoudenlijk.
koelte.	buijige lucht met regen.	dikke lucht met regenbuijen.	»	
	idem.	idem.	»	
	ophelder. lucht.	bewolkte lucht.	»	
	heldere lucht.	donkere lucht.	»	
l. koelte.	bewolkte lucht.	dampige lucht.	»	
	deinzige en regenachtige lucht.	deinzige lucht.	»	

V.

Eenige zeevaartkundige opmerkingen, behoorende tot het Generaal Rapport der Eerste Reize naar de* West-Indiën, *van Z. M. Transportschip* Merwede, *in het jaar 1839, door den Luitenant der 1e Klasse* W. STORT, *Bevelhebber van dien bodem.

Van de rivier de *Suriname* naar de *Coppename* bestemd zijnde, stuurt men met de koers van W. t. N. op twee mijlen uit den wal, tot de *Beers-romp* of *Doodkist*, dewelke gerekend wordt 7 mijlen van *Bramspunt* te zijn. Dit eenige kennelijke merk op deze eenvormige kust vertoont zich als een glooijende heuvel, hoezeer het niet anders dan eene verzameling van hoog geboomte is. Het schijnt een uitgestrekt bosch van *cancantries* of wilde katoenboomen te zijn, die eene ronde of waaijervormige kruin hebbende, op een' zekeren afstand, een vrij gelijken omtrek vertoonen.

Dit gedeelte der kust behoort niet nader dan op 4 vademen diepte genomen te worden, aangezien er van daar drijvende modderbanken ver in zee uitstrekken, en er vooral in den tijd der nieuwe en volle maan hooge rollers of brekers loopen, die meer om de west, veelmaals, vooral in zekere tijdperken des jaars worden waargenomen, en voor kleine vaartuigen wel eens gevaarlijk zijn.

in het aangrenzende gebergte te zoeken zijn. — Hare strekking is omstreeks Z. t. W. en N. t. O., en tot op 20 mijlen van de monding voor middelbare schepen bevaarbaar, wordende de vaart alsdan door kleine watervallen belet, welke in den droogen tijd met tentbooten niet te passeeren zijn.

Eene aanmerkelijke hoeveelheid slik wordt langs deezen stroom naar zee gevoerd, welke zich buitenwaarts tot eene bank ophoogt. Hoe hooger men de rivier opkomt, hoe vaster de bodem wordt; zoodat aan de watervallen reeds een zand- en rotsachtige grond gevonden wordt. Van de monding neemt de diepte gestadig toe, zoodat er sommige plaatsen in de rivier zijn, alwaar 12 vadems water staat: desniettegenstaande wordt de vaart tot halverwege het etablissement *Andrese*, door eenige ondiepten die van den wal uitsteken en midden in het vaarwater liggen, bemoeijelijkt. De vele kronkelende rakken der rivier, welke meerendeels eene aanmerkelijke breedte hebben, en waarvan sommige O. Z. O., en weder andere eene N. W. strekking hebben, brengen den afstand van deszelfs monding tot gemeld etablissement op 15 mijlen, hoewel het hemelsbreedte slechts 7½ mijlen bedraagt. Eenige kleine rivieren en kreken, zoo als de *Cosiwyne* en *Tibiti*, aan den oostelijken oever, en de *Wayombo*, welke met de *Nickerie* gemeenschap heeft, ontlasten zich in de *Coppename*.

De getijën zijn hier even als in de *Suriname*, regelmatig, van 6 uren vloed en 6 uren eb. Hooger

op bij *Andrese*, worden dezelve meer afhankelijk van de menigvuldige regens die in de bovenlanden vallen, zoodat het vaak in den grooten regentijd (zijnde van half Mei tot half Augustus) gebeurt, dat de vloed niet verder dan de kostgronden *De Goede Hoop* opkomt, niettegenstaande er toch eene rijzing van den waterspiegel plaats vindt. — Aan de houtvelling heb ik den loop der getijën zoeken waar te nemen, doch dezelve waren onder geene algemeene regelen te brengen en zijn te veel afhankelijk van plaatselijke omstandigheden, zoodat men, b. v. eenige dagen achter elkander het hoog water op hetzelfde tijdstip observeerde. Met springtijën is het verval van water 10 voeten, en met doode getijën 7 à 8 voeten; in het eerstgemelde zijn de stroomen zeer hard, zoodat het schip, dwars liggende, eene aanmerkelijke slagzijde bekwam.

De N. O. passaat die over deze geheele kust waait, en naar gelang de uren van dag en nacht eenige streken verandert, bevordert de opvaart aanmerkelijk, zoodat bijna al de rakken bezeild zijn. Geheel verschillend is dus het afzakken der rivier; meermalen, daar nu alles in den wind is, gebeurt het dat men door de harde koelte gedurende den dag verpligt is om te blijven liggen, en alleen van de nachtgetijën gebruik kan maken; met de *Merwede* was men 6 dagen bezig om tot aan den mond der rivier te komen. Veelmalen geraakte het schip aan den grond, en voor dat er eene tros uitgebragt konde worden, was het water

reeds zoo veel gevallen, dat men den vloed weder af moest wachten om vlot te komen. De bogten der rivier worden door den stroom sterk ingetrokken, zoodat men somwijlen veel moeite had om het schip en tuig van het geboomte vrij te houden; daarentegen zijn de hoeken niet zoo zorgelijk, wijl de stroom daar meerendeels afzet.

De beide oevers der *Coppename* zijn met ondoordringbare bosschen begroeid, die digter en hooger worden naarmate men de rivier opvaart. Het gedeelte of de zoom welke de afscheiding tusschen het hoog en laag water vormt, is met digte *Mangroves* en kreupelbosch bezet; de bijzonder krachtige groei van de gewassen der keerkringen, welke door de gestadige vochtigheid in hooge mate bevorderd wordt, verwekt alhier verbazing.

Eene mijl van de monding der rivier en aan deszelfs regteroever, ligt het etablissement *Batavia*, bestaande uit eene Roomsch Katholijke Kerk, omringd door eenige kleine woningen en hutten, met de benoodigde kostgronden ingerigt voor die ongelukkigen, welke de ongeneeslijke *Boësie-* of *Lêpra*-ziekte hebben en aldaar voor hun geheele leven verbannen zijn. Medelijden verwekt het wanneer men deze lijders, sommige met afgevallen ledematen, aanschouwt, waarvan eenige hunne ellende mogelijk niet eens gevoelen.

Het etablissement doet zich op eenen afstand zeer schilderachtig voor; bondige redenen hielden mij terug om aldaar aan wal te gaan, en wel voornamelijk uithoofde deze ziekte *epidemisch* is.

Ten naasten bij 7 mijlen of vijf hoeken verder de rivier op, liggen de kostgronden *De Goede Hoop*, alwaar aan beide zijden der rivier eenige morgens bosch omgehakt, en de grond voor bebouwing der Banaanstruik toebereid is; aan den linkeroever vindt men de woningen voor Directeur en Slaven. Het product van deze gronden dient tot voeding voor de met de houtvelling belaste Gouvernements-slaven.

Eindelijk komt men, na het voorbij varen van nog zeven hoeken, aan het etablissement *Andrese*, alwaar woningen en inrigtingen nog in de kindsheid zijn. Het bosch is op eenen ruimen afstand weggekapt, om de doorstrooming van lucht te bevorderen.— Het krom der slaven bestaat uit ruwe hutten, gedekt met de bladeren der palmboomen.

Op enkele plaatsen vindt men, tusschen het digt geboomte, eenige woningen der Indianen. Deze zijn een *Nomadisch* volk, dat vooral van de jagt en visscherij leeft, en de gewoonte heeft om met geheele gezinnen in ranke kano's, langs de in deze gewesten zoo talrijke rivieren en kreken, te reizen. Hunne lengte is van 5 voeten, zij hebben over het algemeen eenen stevigen ligchaamsbouw, regelmatige trekken en vrij beschaafde manieren; doch weinig behoefte kennende, dan de zoo schadelijke sterke drank waar zij zeer op verlekkerd zijn, en welke hun, helaas! maar al te veel door de Europeanen wordt gegeven.

Voor het overige ontwaart het oog niets anders dan het woeste geboomte, terwijl met het vallen

reeds zoo veel gevallen [illegible] wezens die hetzelve af moest wachten o[illegible] hunnen slaap verrijzen, der rivier worden [illegible] sijmphonie van het geluid ken, zoodat m[illegible] of apen, der vogelen en het schip en t[illegible]

daarentegen [illegible]phische ligging dezer rivier be- de stroom [illegible] op geene kaart naar behooren

De bei[illegible] Die der *Commissie*, uitgegeven bij dringb[illegible] in 1824, is mede niet zonder feilen: word[illegible] dezelve onder anderen de monding der deel[illegible] *Marowyne* 10′, de Kust bij *Post Oranje* het [illegible] de monding der *Coppename* 17′ te Noorde- g[illegible] terwijl volgens opgemelde kaart, de afstand [illegible] deze rivier tot de *Suriname* slechts 4½ mijlen [illegible]draagt, niettegenstaande dezelve werkelijk meer dan 12 mijlen is.

De ligging van het Kamp *Andrese* bepaalde ik als volgt:

Noorder breedte.	5° 19′.
Wester lengte door Tijdmeter, ... gereduceerd van *Paramaribo*.	56° 21′,
Wester lengte door eene reeks van afstanden ☉—☾	56° 28′.
De miswijzing van het kompas.	2° 50′ NO.
Noorder breedte van de monding der *Coppename*.	5° 46′.
Wester lengte door Tijdmeter, gereduceerd van *Paramaribo*.	56° 16′.

Wat de weêrsgesteldheid gedurende ons verblijf in de *Coppename* betreft, dezelve was zeer schoon en afgewisseld door kleine regenbuijen; op den dag werd de warmte door eene frissche koelte getem-

perd, de nachten waren meerendeels stil en koel: vóór zonsopgang hing er eene dikke mist over het water, die, zoodra de zon boven het geboomte kwam, optrok.

De thermometer teekende op het midden van den dag, gemiddeld 83°, 's nachts 79°; terwijl de barometer een' gemiddelden stand van tusschen de 29,80 en 29,90 *Engelsche* duimen had.

VI.

VERSLAG OMTRENT DEN STAAT DER BOSSCHEN EN DE HOUTSOORTEN *in de Kolonie* Suriname, *en* BESCHRIJVING VAN DE GOUVERNEMENTS-HOUTVELLING *aan de Rivier* Coppename, — *door de Onder-Constructeurs der Marine* H. BUYS *en* P. F. JANSEN, *van wege het Departement van Marine, in het jaar 1839 derwaarts gecommitteerd.*

Door het Departement van Marine belast met het doen eener Reis naar de Kolonie *Suriname*, aan boord van Z. M. Transportschip *Dordrecht*, ten einde aan de Koloniale Houtvelling, gelegen aan de rivier *Coppename*, voor het genoemde Departement eene lading Hout uit te zoeken, welke in het Transportschip *Merwede* zoude geladen worden, en om te gelijker tijd den Staat der Bosschen, en al wat verder in onze Instructie vermeld was, na te gaan, — laten wij het Verslag onzer Commissie hierna volgen, — waarbij wij de vrijheid nemen te doen opmerken, dat ons verblijf in de Kolonie *Suriname* slechts twee maanden heeft geduurd, welk tijdsbestek te kort was om eene volledige kennis te verkrijgen van die voor ons vreemde Houtsoorten, waarvan eenige, kort vóór ons vertrek uit *Nederland*, het eerst bij de Marine zijn verwerkt geworden.

Bij onze aankomst te *Paramaribo*, den 19den Januarij 1839, hebben wij ons onmiddellijk bij den Gouverneur-Generaal, *ad interim*, alsmede bij den Administrateur van Financiën, belast met het beheer der Koloniale Domeinen, en bij den Kommandant van Z. M. Zeemagt aldaar, vervoegd.

In eene zamenkomst van den Gouverneur-Generaal, *ad interim*, den Heer VAN CLEEF en de ondergeteekenden, werd besloten dat wij ons eerst naar het Etablissement der Houtvelling *Andrese*, aan de rivier *Coppename*, zouden begeven, opdat de Heer VAN CLEEF eene lading Hout voor het Departement van Koloniën zoude kunnen uitzoeken, en wij daarna eene zoodanige voor het Departement van Marine, en te gelijker tijd onze opmerkingen, omtrent de Houtvelling en de Bosschen aldaar, te maken. — Dien ten gevolge hebben wij den 29sten Januarij daaraanvolgende, met de Koloniale Schoener *Henriette Elisabeth*, de reis derwaarts aangenomen. — Na een verblijf van eene halve maand op de Houtvelling, zouden wij met den Heer Administrateur van Financiën reizen naar de *Nickerie*, de *Boven-Coppename* en *Suriname*-rivier, ten einde de Bosschen aldaar te gaan bezigtigen. — Het was ons des te aangenamer dat die Heer ons op deze reizen zoude vergezellen, daar Z. Ed. reeds vele jaren in de Kolonie woont, de grondlegger van de tegenwoordige Houtvelling is, en gedurende eenigen tijd ook het onmiddellijk beheer over dezelve gehad hebbende, vroeger reeds diezelfde reizen gedaan had. —

Door dienstzaken opgehouden, kwam de Administrateur van Financiën eerst op den 1sten Maart te *Andrese*, hebbende wij toen op den 3den daaraanvolgende de reis naar de *Nickerie* aangenomen. Bij onze terugkomst op het Etablissement *Andrese*, vond de Heer Administrateur van Financiën eene uitnoodiging van den Gouverneur-Generaal, *ad interim*, om ten spoedigste de terugreis naar *Paramaribo* aan te nemen, aangezien een der Hoofd-Ambtenaren van Financiën bedenkelijk ziek was geworden. Wij hebben dien ten gevolge de reis op de *Boven-Coppename* alleen gedaan, en verder een getij de rivier *Saramacca* opgevaren, — zijnde de ons overgebleven tijd te kort om particuliere houtgronden op de *Boven-Suriname* in oogenschouw te nemen.

Na afloop dezer reizen, hebben wij ons den 5den April aan boord van Zr. Mt. Transportschip *Merwede* begeven, en daarmede de terugreis naar het Vaderland volbragt.

Bij onze aankomst op het etablissement der houtvelling *Andrese*, gelegen aan de rivier *Coppename*, zijn wij onmiddellijk begonnen het aldaar gereed liggende hout in oogenschouw te nemen; waarbij wij hebben opgemerkt, dat vele der stukken zwaar gescheurd, of met vele sprongen bezet waren, en er zich ook veel hout van ligte afmetingen, beneden 12 Rhijnlandsche duimen (0,31 Ned. el), bevond.

Nadat de Heer VAN CLEEF eene lading voor het Departement van Koloniën had uitgezocht, zijn

hout, voorhanden zijnde, hebben wij die stukken genomen welke bij eene voldoende lengte, genoegzame breedte en dikte hadden, om als verbinding, leggers, onder [illegible], dekbalken en verdere deelen, waartoe men regt of [illegible] hout bezigt, gebruikt te kunnen worden.

Bij het uitzoeken lag het hout niet op den grond, gelijkelijk digt [illegible] en ook [illegible] elkander, [illegible] het eene einde [illegible] slechts van drie zijden konden zien, terwijl de Heer [illegible] te kunnen [illegible] wegens andere bezigheden niet in de gelegenheid te zijn [illegible] werkende [illegible]

Wij hebben op al de houten aan de einden [illegible] een [illegible] drie M. geslagen, en ook met witte verw er een M met het nummer op geschilderd.

Eene lijst van al de ingeladen houten gaat hiernevens, waarop het nummer, de naam van de houtsoorten en de afmetingen gebragt zijn; doch daar er niet anders dan genoegzaam regt hout in de lading is begrepen, hebben wij geene bestemming aan elk stuk in het bijzonder gegeven, aangezien de afmetingen aantoonen of het tot zaadhout, leggers of andere deelen geschikt is.

Onder de laatste nummers op de lijst worden eenige ligte stukken gevonden; doch deze zijn in de lading genomen, eensdeels omdat de laadpoort te weinig meer waakte om zwaarder hout te kunnen inladen, en ten andere omdat het bij het meerder vol komen van het ruim moeijelijker

Geene andere houtsoorten dan de ingeladene geveld zijnde, zoo hebben wij den Heer VAN CLEEF uitgenoodigd om van al die houtsoorten, welke in de nabijheid der houtvelling gevonden werden, monsters te laten kappen.

Van deze soorten waarvan de lijst hierachter is gevoegd, wordt in de Kolonie weinig of geen gebruik gemaakt, aangezien dezelve of te weinig bekend zijn, of in geenen genoegzamen voorraad in de nabijheid der plantaadjen gevonden worden.

Vele dezer niet gebruikt wordende houtsoorten worden in het algemeen *So-So-Woede* genaamd, hetgeen ons, daar men er alleen mede te kennen wil geven dat het zacht of slecht is, voorkomt niet juist te zijn, daar er ongetwijfeld soorten onder zullen gevonden worden, welke zeer bruikbaar zijn en aangezien men uit de dunne monsters niet geheel en al tot de deugdzaamheid van de soort kan besluiten, zoo zullen wij op het einde van ons rapport voorstellen om er grootere proeven mede te nemen.

Verder zijn nog door ons als monsters medegebragt vier *Wane* en een *Krapa* plank, hebbende wij, als niet weder te *Paramaribo* zijnde geweest, geene gelegenheid gehad om monsters van *Bruinhart* en andere houtsoorten te bekomen. Ook hebben wij nog bladeren van elke ingeladene houtsoort medegebragt en stukken schors van de vierkant behakte soorten, voor zoo verre wij dezelve konden verkrijgen, namelijk van *Groenhart*, *Bolletrie*, *Locus*, *Peto*, *Cabbes* en *Purperhart*. Wij ver-

der Kolonie ten Oosten, en de *Corantyn*, welke de grenzen ten Westen bepaalt, en tusschen deze de *Suriname*, de *Saramacca* en *Coppename*, storten zich onmiddellijk in zee uit. De *Commowyne* vereenigt zich met de *Suriname*, en de *Nickerie* stort zich in de *Corantyn* nabij de monding dezer rivieren.

Verscheidene andere rivieren of breede kreeken bevinden zich meer binnen 's lands en storten zich in bovengenoemde rivieren uit, of stellen eene onderlinge gemeenschap tusschen dezelve daar. Zoo vloeijen in de *Coppename* de *Tibiti* en de *Wayombo*, welke laatste door eene meer smalle kreek, de *Aroara*, gemeenschap heeft met de *Nickerie*. Ook kan men van de *Saramacca*, door middel van een smal gegraven kanaal, in de *Suriname* komen. Behalve deze, vloeijen er nog een groot aantal kreeken van meer of minder aanbelang in de rivieren uit; doch vele derzelver zijn, wegens de menigte omgevallen boomen, ook met kleine vaartuigen, moeijelijk te bevaren.

De rivieren zijn over het algemeen breed, diep en vrij wel bevaarbaar; de voornaamste ondiepten schijnen voor en in de monding der rivieren te liggen, zoodat het binnenkomen en uitvaren voor groote en diepgaande schepen moeijelijk is; waarin echter het zachte van den grond en het meestal plaats hebbende vrij aanmerkelijk verval van water, veel te gemoet komt.

Overal is de grond met digte, genoegzaam ondoordringbare bosschen bedekt; zoodat men zeggen

bruik geschikt geoordeeld wordende boomen te vellen, van den rivierkant af en vervolgde daarmede, tot de afstand om het gevelde hout naar de rivier te vervoeren te groot werd. Alsdan werd deze grond verlaten en een nieuwe grond in de nabijheid, of waar men zulks het geschiktst oordeelde, ontgonnen, en daar men hierin altijd eene ruime keuze had, zoo werd er ook nimmer gedacht, om eenen uitgewerkten grond geheel van het onbruikbare geboomte te zuiveren en een nieuw plantsoen aan te leggen; terwijl dit ook bovendien wegens de groote weelderigheid van den grond, waardoor deze slechts met groote moeite van de spoedig opgroeijende heestergewassen en kreupelhout schoon te houden is, met te veel arbeid en kosten zoude gepaard gaan.

Daar men dus slechts de bosschen begon te bewerken zoo als zij waren, hebben wij niets bepaalds aangaande den ouderdom of groei der boomen kunnen te weten komen. Doch ofschoon het jonge hout spoedig opschiet, komt het ons uit de geheele gesteldheid der bosschen voor, dat vooral de harde houtsoorten een groot aantal jaren vereischen om tot eenige aanmerkelijke zwaarte te geraken.

Hiervan uitgaande, en tevens in aanmerking nemende dat de grond langs vele der rivieren reeds grootendeels is uitgewerkt, zoo zoude de bedenking kunnen ontstaan of de bosschen van *Suriname* wel bij voortduring genoegzaam voor den scheepsbouw geschikt hout zouden kunnen opleveren, en hierop

kunnen wij antwoorden dat naar ons inzien aan de rivier *Coppename* alleen, jaarlijks eenige scheepsladingen goed hout kunnen geveld worden. Wij noemen hier de *Coppename*, omdat zich niet alleen aldaar de tegenwoordige houtvellingen bevinden, maar ook omdat er vroeger aan die rivier slechts gedurende korten tijd, en dus minder dan aan eenige andere gewerkt is; de *Commowyne* en *Suriname* moeten reeds te veel uitgewerkt zijn om aldaar voor het tegenwoordige met voordeel wederom houtvellingen aan te leggen, kunnende wij dit ook op de *Nickerie* toepassen. Daarenboven moet zich hooger op langs de *Coppename*, zeer veel goed en zwaar hout bevinden. Het vervoer van het hout, hetwelk men nu onmiddelijk van de plaatsen der vellingen inlaadt, zoude van die hooger op gelegene plaatsen niet met zeer veel moeijelijkheid gepaard gaan, vooral als men den daartoe geschikten tijd van het jaar bezigde. Wel is de *Coppename* tot niet verre boven de plaatsen der tegenwoordige velling voor groote schepen bevaarbaar, wegens ondiepten en de menigte zich alsdan vertoonende klippen; doch wanneer men in aanmerking neemt, dat deze klippen in den kleinen droogen tijd zelden meerder dan 6 à 8 voeten boven water uitsteken en in den grooten regentijd het water tot 15 à 20 voeten opzwelt, zoo zoude men gedurende dien tijd het gevelde hout kunnen vlotten of wel door middel van ponten, sloepen, watervaten, ijzeren buizen of anderzins, naar eene geschikte plaats ter inlading kunnen laten afdrijven.

Voor zoo verre wij hebben kunnen nagaan, leveren de bosschen weinig geschikt hout op voor krommers en knieën. Door de vochtigheid van den grond en de digtheid van het bosch, groeijen de meeste boomen tot eene aanmerkelijke hoogte regtstandig op en verdeelen zich alsdan in een aantal meer of min zware takken. De knieën of krommers welke men hiervan zoude kunnen krijgen, zouden over het algemeen ligt en de geheele hoeveelheid, welke jaarlijks overgezonden zoude kunnen worden, zeer gering zijn; tenzij de bosschen verre landwaarts in, alwaar dezelve minder digt bewassen moeten zijn, meer verscheidenheid in groei en gedaante der boomen opleveren.

Hiermede nu een beknopt overzigt der bosschen in het algemeen gegeven hebbende, zullen wij overgaan tot het meer bepaald beschrijven der houtvelling aan de rivier *Coppename*.

Ruim drie jaren geleden, heeft het West-Indische bestuur de gronden langs de *Suriname*, als te weinig zwaar hout meer opleverende, verlaten, en eene nieuwe houtvelling aan de *Coppename* aangelegd.

Het etablissement, *Andrese* genaamd, zijnde de plaats alwaar zich de woningen zoo voor de directie als voor de negers bevinden, ligt op den linker oever der rivier een weinig boven de plaats, alwaar zich de *Waijombo* in de *Coppename* stort en op omstreeks tien mijlen van zee verwijderd.

Op 3 à 4 mijlen afstands beneden het etablissement, ligt de kostgrond *de Goede Hoop*, zijnde

een aan de rivier gelegen uitgewerkte grond, alwaar men omstreeks het midden des vorigen jaars begonnen is banannen te planten, tot voeding der negers op het etablissement, en welke kweeking aanvankelijk zeer wel schijnt te gelukken.

Aan het hoofd der houtvelling staat de Heer VAN CLEEF, die deszelfs vaste woonplaats te *Paramaribo* heeft, onmiddellijk door het Departement van Koloniën met het oppertoezigt der velling is belast, en tot deszelfs dispositie een klerk of boekhouder heeft.

Verder is aldaar een Directeur, wiens werkzaamheden zich meer tot het huishoudelijk en werkdadig gedeelte der velling bepalen, en twee blankofficieren waarvan de een, die vroeger eenigen tijd de directie heeft gehad, eerstdaags naar *Nederland* zal terugkeeren, terwijl de andere belast is met het toevoorzigt op den kostgrond *de Goede Hoop*.

Het geheele aantal der bij de houtvelling behoorende negers, de vrouwen en kinderen daaronder begrepen, bedraagt omstreeks 250 koppen, zijnde allen Gouvernementsslaven. Zij staan onmiddellijk onder, uit hun midden aangestelde opperhoofden of bastiaans, bestaande uit een eerste, een tweede en een vice-bastiaan. Verder heeft men nog onder hen, een doctor of zoogenaamde dress-neger en eene doctores.

In de nabijheid van het etablissement, liggen de verschillende concessiën of plaatsen langs de rivier, alwaar men tegenwoordig het hout velt; want

daar het bosch niet overal evenzeer voor de houtvelling geschikt is, zoo zoekt men daartoe de beste plaatsen uit. Vroeger werkte men vier à vijf uur hooger de rivier op, welke plaatsen *Waltonskamp* en *Pieterskamp* genoemd worden.

Tot het aanleggen eener concessie, gaat men op de volgende wijze te werk. Men laat door eenige negers een smal pad door het kreupelhout kappen in eene regte rigting en regthoekig op de waterkant; om het zijdelingsche afwijken te voorkomen, kappen andere negers ligte boomtakken af, en steken dezelve, op den onderlingen afstand van tien voeten, in den grond: zoodra men dus, slechts door het plaatsen der twee eerste takken, de rigting heeft aangewezen, vervolgen de negers zoodanig met hunnen weg te kappen en de stokken te plaatsen, dat deze allen in eene regte lijn komen te staan en tot dat zij zoo vele stokken geplaatst hebben, dat men omstreeks 25 kettingen (een ketting is eene lengte van 66 Rhijnl: voeten) het bosch is ingedrongen. Van dezen weg gaat men nu op verschillende plaatsen regts en links uit, het bosch onderzoekende. Heeft men nu in de nabijheid een genoegzaam aantal zware boomen van goede soort gevonden, dan maakt men eene voor- en achterlijn, dat is: ter wederzijde en regthoekig op het gemaakte pad, maakt men nu langs den rivierkant en op het einde, een dergelijk pad ook wederom 25 kettingen lang en men noemt zulk eene plaats eene concessie, strekkende deze zich dus 25 kettingen diep het bosch in en 50 kettingen langs

de rivier uit. Aan deze ten ruwe aangenomene maat houdt men zich echter niet striktelijk, maar handelt naar omstandigheden; soms breidt men dezelve uit of wordt dezelve verkleind, in welk laatste geval men eene supplement-concessie in de nabijheid aanlegt, als die plaats beter hout oplevert.

De concessie alzoo bepaald hebbende, gaat men over binnen derzelver grenzen het bosch in alle rigtingen te doorzoeken en elken boom welke men geschikt oordeelt voor de velling, te cerneren; welke bewerking men altijd met afgaande en omstreeks nieuwe maan doet. Het cerneren bestaat daarin, dat men rondom in den boom eene gleuf hakt tot dat men het spint geheel heeft afgesneden en aan of bij zeer zware boomen een gedeelte in het werkelijke hout des booms gekomen is. Men doet zulks zoo nabij den grond als mogelijk is; kunnende het vooral bij *Peto*-boomen, wegens de zware sporen welke dit soort van boomen meestal heeft, dikwijls eerst op meer dan tien voeten boven den grond plaats hebben. De Negers maken alsdan daartoe een zeer eenvoudig toëstel, uit slechts eenige weinige boomtakken zamengesteld.

Na de cernering laat men de boomen eenige maanden staan, ten einde de groeisappen uit het hout te doen trekken, en men gaat alsdan tot de velling over, waartoe men het hout op de plaats der cernering verder weg hakt tot dat de boom van zelf omvalt, waarna men dezelve aan het topeinde, alwaar dit te dun wordt, dwars doorzaagt.

De aldus gevelde boom wordt op de plaats zelve

vierkant behakt en soms met *pina* bladen overdekt. — Zijn er nu een genoegzaam aantal boomen tot zooverre bewerkt, dan kapt men aan den waterkant bij het middelpad al het geboomte weg en maakt daardoor eene verzamelplaats voor al het hout der concessie. Om het hout naar deze plaats te kunnen slepen, maakt men het midden-voor- en achterpad tot sleeppaden, en verder van elk bewerkt stuk hout, een regt sleeppad in eene schuine rigting op de verzamelplaats of een der genoemde paden aanloopende, en belegt al de paden met dikke takken, welke dwars over het pad op korten afstand van elkander gelegd worden, zonder welke voorzorg het, vooral onder of na regenbuijen, bijna ondoenlijk zoude zijn het hout door de zware klei te slepen. Op deze verzamelplaatsen nu, blijft het hout op en nevens elkander onoverdekt liggen, totdat het door schepen wordt afgehaald, welke alsdan zoo digt mogelijk tegen den oever gaan liggen en het hout onmiddelijk van de verschillende verzamelplaatsen zelve innemen.

Al de werkzaamheden en dus ook het slepen van het hout naar de verzamelplaatsen, worden door de Negers en de vrouwen verrigt; bij de vellingen op de *Suriname*, was men ook gewoon tot het vervoer ossen te bezigen, doch dit middel zoude op de tegenwoordige houtvellingen, wegens het meer lage en moerassige van den grond, niet aan te wenden zijn.

Omtrent de cernering en velling, zijn wij van gedachte dat men veel grooter tusschenruimte

tusschen het een en het ander zoude moeten laten, dan thans het geval is; de bladeren van vele kortelings voor onze komst gevelde boomen waren nog groen, en gaven dus het bewijs dat de stam zelve nog met vele groeisappen bezet en alzoo nog niet genoegzaam bestorven was.

De cernering heeft, zoo als wij gezegd hebben, altijd plaats met afgaande maan, doch men neemt bij de velling den ouderdom der maan niet in aanmerking. De reden welke men voor deze handelwijze geeft bestaat daarin, dat men beschouwt dat de boomen een groot gedeelte der groeisappen, welke met wassende maan worden opgetrokken, weder met de afgaande maan nederlaten, en dat alzoo tegen nieuwe maan de boomen het minst met groeisappen bezet zijn; grondende men dit gevoelen op de bij sommige boomsoorten gemaakte opmerkingen. Zoo werd ons door eigenaars van suikerplantaadjes verhaald, dat men de *Krapaboom*, welke veel tot duigen van suikervaten gebruikt wordt, nooit velt met wassende maan, omdat die boomen alsdan spoedig na de velling bijzonder zwaar splijten en naderhand bij het klooven tot duigen, in alle rigtingen scheuren; welke verschijnselen men met dit soort van boomen met afgaande maan geveld, niet heeft. — Ten andere maken de negers in die boomen waaruit zij olij willen trekken, zoo als de *Krapa* en *Hoepelboom*, de inkervingen steeds omstreeks de volle maan, en vangen dan het met afgaande maan uitdruipende vocht op, moetende deze uit-

vloeijing van vochten nimmer met wassende maan plaats hebben.

Deze in de Kolonie als voldoende aangenomene redenen, geven ons echter geen genoegzaam bewijs dat de cernering alleen met afgaande maan mag plaats hebben. Het aangehaalde schijnt wel te bewijzen, dat er werkelijk eene rijzing en daling der sappen bestaat, doch wanneer dit ook werkelijk het geval is, zullen zich dan ook niet de nederdalende sappen in den boom welke met wassende maan gecerneerd is, op de plaats der cernering zelve, gedurende den tijd der afgaande maan ontlasten en zullen diensvolgens de boomen met wassende maan gecerneerd, wel langer dienen te staan aleer zij geveld kunnen worden dan die, welke die bewerking met afgaande maan hebben ondergaan? Wij gelooven niet dat hieromtrent eenig verschil zal te bespeuren zijn, en ook heeft men ons dienaangaande geene inlichtingen kunnen geven. Velt men echter de boomen zonder voorafgaande cernering, dan eerst als men dezelve noodig heeft tot gebruik, zoo als steeds bij particulieren het geval is, dan zal ontegenzeggelijk die tijd het geschiktste daarvoor wezen, wanneer de geringste hoeveelheid groeisappen in de boomen aanwezig is.

De voornaamste der gebreken welke men in de staande boomen vindt, zijn holligheden in het hart, de houtluis en de worm.

Niet alleen oude en zware, maar ook vele jongere boomen vindt men, welker stammen geheel

of gedeeltelijk hol zijn, zonder te kunnen zeggen dat dit gebrek meer aan de eene dan aan de andere boomsoort eigen is. — De oorzaak van dit kwaad zal bij oude boomen waarschijnlijk wel bestaan in bederf der sappen, en daaruit ontstaande teruggang en versterving, doch bij jongere boomen wel voornamelijk in de vernielende uitwerkselen der houtluis. Deze beesten, welke wel eenige overeenkomst hebben met mieren, maken hunne nesten aan de takken van doode, doch soms ook van nog levende boomen. Deze nesten of verblijfplaatsen zijn eivormig en men vindt er welke tot twee voet middellijn hebben, houdende de luizen zich in de daarin bestaande cellen in ontelbare menigte op. De zachte en milde houtsoorten worden genoegzaam geheel en al door deze insekten verteerd, doch bij de hardere schijnen zij niet verder dan het spint te kunnen doordringen, tenzij dezelve gelegenheid vinden om bij het hart te komen, als wanneer ook dit gedeelte aangetast en verteerd wordt.

De worm is een gebrek dat minder algemeen is, hebbende wij hetzelve alleen bij eenige stukken *Purperhart* waargenomen, alwaar het zich op gelijke wijze vertoonde, als de boschworm bij het eiken hout in *Europa*.

De gebreken welke na de velling in het hout komen, bestaan hoofdzakelijk in het vele scheuren en splijten van hetzelve, en de bovengenoemde houtluis.

Tegen het eerste dezer twee gebreken, zoude

door eene meer doelmatige behandeling en bewaring der boomen, voor en na de velling, veel kunnen aangewend worden. Wij zullen hierop in het laatste gedeelte van ons rapport terugkomen.

De houtluis, welke zoo als wij gezegd hebben, reeds het levende en op stam staande hout aanvalt, gaat met deszelfs verwoestingen voort in het bewerkte en vooral min harde hout. De oppervlakte van het bewerkte hout blijft bijna onaangeroerd, en juist daardoor is dit insekt te meer te vreezen, kunnende men deszelfs aanwezen alleen bespeuren aan lange, smalle en overdekte wegen, welke zij hier en daar over de oppervlakte van het hout maken.

Aan het uit *Noord-Amerika* aangevoerde en in de Kolonie wegens meerdere goedkoopheid nog al gebruikt wordende *pitsch* en *white pine*, als ook aan het Europesche *eiken* en *greenen* hout, schijnt door de houtluizen boven het thans gebruikt wordende inlandsch hout de voorkeur gegeven te worden, zoodat genoemde houtsoorten dan ook veeltijds in weinige jaren geheel verteerd worden. Het is alzoo te vreezen dat dit vernielende insekt, hetwelk hoewel in geringe mate, toch eenigzins in het aan het vierkant bewerkte hout verblevene spint aanwezig is, zich gedurende het vervoer van hout naar *Europa* aan de schepen zal mededeelen, zoodat wij vermeenen het zooveel mogelijk schoonmaken van het ruim na de ontlading van het hout, en verder het aanwenden van datgene wat in dit geval als nuttig zoude kunnen

beschouwd worden; te mogen aanbevelen. In de Kolonie zelve, weet men tot nog toe geen voldoend middel, om het hout voor den aanval der luizen te beveiligen of derzelver aanwezen te vernietigen. Alleen gebruikt men rattenkruid en strooit dit in de overdekte wegen of gangen, na deze een weinig beschadigd te hebben. De alsdan door dit vergif overdekte luizen sterven en worden door andere opgegeten, op welke het vergif dezelfde uitwerking doet. Op deze wijze doet men er wel een groot aantal verdwijnen, doch dit middel is geheel niet voldoende, daar het slechts op de oppervlakte van het hout is toe te passen.

De hardere houtsoorten, welke zoo als wij gezegd hebben niet door deze plaag aangedaan worden, schijnen over het algemeen een groot aantal jaren te kunnen duren. Tot stijlen en balken in de huizen gebruikt men daarom veelal *Bruinhart*, *Groenhart*, *Bolletrie*, *Peto*, *Man-Berklak* enz., en het gebeurt niet zelden dat deze, zelfs in zeer oude gebouwen, nog gaaf en in goeden staat zijn. Zoo gebruikt men zelfs voor den schouwburg, welke men bezig was te *Paramaribo* te bouwen, hout afkomstig van eene koffijloots, welke meer dan tachtig jaren oud was. In steenen gebouwen gebruikt men echter bij voorkeur *Bruinhart*, hetwelk voor de beste houtsoort in de Kolonie gehouden wordt, en tevens de eenige op welke de metselspecie geen' merkbaren nadeeligen invloed heeft.

Tot buiten- en binnenbeplanking der huizen, vloeren enz. gebruikt men meestal *Kopie*, *Peto*, *Krapa*, *Wane* en uit *Nederland* of uit *Amerika* aangevoerd wordend *greenen* of *vuren* hout, terwijl men voor de kleine vaartuigen welke men in de Kolonie heeft, zoo als tentbooten, ponten en corealen, aan het *Wane* de voorkeur geeft.

Tot meubels gebruikt men veelal *Kopie*, *Ceder* en *Krapa*, welke gemakkelijker in het bewerken en ook minder in prijs zijn dan de andere soorten, hoewel ook deze allen vooral tot fraaije meubels gebezigd worden.

Tot fonderingen van huizen, sluiswerken en in het algemeen de werken in den grond of onder water, moeten al de harde soorten zeer geschikt wezen, bijzonder *Groenhart*, *Water-Groenhart* en *Bijlhout*.

Purperhart en *Kopie* vergaan zeer spoedig, wanneer dezelve aan afwisselende en zelfs gedurige vochtigheid zijn blootgesteld. Het *Locus* is nog weinig in de Kolonie bekend; hetzelve geeft een goed hard timmerhout, en is ook wegens deszelfs kleur tot meubels en beschietwerk van schepen te gebruiken.

Hiermede nu datgene beschreven hebbende, wat wij gedurende ons kort verblijf in de Kolonie, of zelve hebben kunnen zien en onderzoeken, of wel slechts door informatie hebben kunnen te weten komen, in welk laatste opzigt wij voornamelijk veel te danken hebben aan den Heer LEERS, Administrateur van Financiën, den Heer ALLAN,

Directeur der houtvelling en aan den kapitein van de koloniale schoener *Henriette Elisabeth*, den Heer NAHLOP, die met het onmiddellijk bestuur der houtvelling gedurende den eersten tijd van derzelver aanwezen op de *Coppename*, is belast geweest; zoo zullen wij op eenige punten nog eens terugkomen en meer breedvoerig onze gedachten mededeelen over datgene, wat naar ons inzien, tot verbetering van de houtvelling in het algemeen, zoude kunnen bijdragen.

In het belang van de Kolonie en van het moederland, zoude de uitbreiding van de houtvelling van groot gewigt zijn, daar de ondervinding in de Kolonie reeds geleerd heeft, dat de harde houtsoorten een goed en duurzaam timmerhout geven, en zoo verre wij hebben kunnen nagaan, de bosschen aan de *Coppename* zoo veel goed hout kunnen opleveren, dat men eene dubbelde negermagt aldaar jaren lang kan bezigen, voordat dezelve geheel zouden zijn uitgewerkt; waarbij men ook wel mag aannemen, dat tegen den tijd dat men weder op dezelfde plaatsen zoude moeten terugkomen, er zoo vele jaren zullen verloopen zijn, dat de nu om derzelver te geringe afmetingen niet geveld zijnde boomen, zoo wel aan de *Coppename* als aan andere rivieren, wederom zwaar hout zullen opleveren; daarenboven zoude het uitbreiden der magt, slechts weinig vermeerdering van uitgaven voor de Directie vereischen.

De geheele uitbreiding der negermagt zoude echter niet op eenmaal moeten geschieden, maar

wel zoude men dezelve jaarlijks met tien à twintig koppen moeten vermeerderen. Daardoor zoude men deze voor redelijke prijzen bij gelegenheid kunnen krijgen en gemakkelijker, met het vóór de meesten onbekend werk bij de houtvelling gemeenzaam maken, hetgeen moeijelijker met een groot aantal te gelijk zoude zijn. De langzame vermeerdering zoude ook het voordeel hebben, dat men alsdan de negermagt uit eigene kostgronden zoude kunnen voeden, daar de nieuw aangelegde kostgrond *de Goede Hoop* spoedig voor de tegenwoordige magt de noodige banannen zal opleveren, en men dien grond dan jaarlijks zoo veel zoude kunnen uitbreiden, als noodig is om de nieuw aangekochten te voeden; terwijl nu nog, de banannen van plantaadjen op de *Samaracca*, tegen hooge prijzen geleverd worden.

Om het aantal der werklieden tot bewerking van het hout door Europeanen te vermeerderen, kunnen wij niet voorstellen; daar wij gelooven dat deze door de groote warmte in de drooge, en de bijna onafgebroken plaatshebbende regens in de natte tijden, te veel zouden verzwakken en aan ziekten blootgesteld zijn, waardoor men spoedig van hen minder dienst zoude hebben dan van de Negers, die aan het klimaat en de gestadige aanmerkelijke warmte gewoon zijn en weinig aan ziekten lijden; daarenboven zoude de vrije overtogt en het hooge daggeld, hetwelk men Europeesch werkvolk zoude moeten geven, de kosten van aankoop en onderhoud der Negers verre overtreffen.

Alleen zouden wij het als eene wenschelijke zaak beschouwen, dat men vier of vijf geschikte werklieden uit *Europa* zond, om den dienst van blank-officieren of opzigters waar te nemen, en verder tot het doen van die werkzaamheden, welke aan of op het etablissement te verrigten zijn, tot welk laatste men nu twee Negers uit de magt zelve gebruikt, doch die slechts zeer gebrekkig met gereedschap weten om te gaan, waarbij dan nog twee timmernegers uit *Paramaribo* zijn gevoegd geweest, die echter, vrije negers zijnde, uit eigene beweging weder zijn vertrokken.

In de keuze dezer werklieden, waarvoor kundige scheepstimmerlieden het verkieslijkste zouden zijn, als zijnde deze bekend met de bewerking, behandeling en vervoer van zwaar hout en tevens geschikt tot reparatie van de tentbooten en gebouwen, zoude men met omzigtigheid dienen te werk te gaan. Men zoude daartoe jonge menschen moeten kiezen, van een goed zedelijk gedrag, welk laatste allernoodzakelijkst is, om op deze geheel en al afgescheidene plaats de noodige tucht en ondergeschiktheid, voornamelijk door zedelijke overmagt te kunnen handhaven. Het schijnt dat de twee voorgangers van den tegenwoordigen Directeur veel te wenschen overlieten, zoo dat het aan dezen slechts langzaam is mogen gelukken, de Negers op den thans plaats hebbenden geregelden en ondergeschikten voet te brengen.

De wijze waarop de cernering geschiedt, is voor veel verbetering vatbaar. De boomen, nu met

afgaande maan gecerneerd, worden hoogstens 4 à 5 maanden daarna reeds geveld. Die tijd moest grooter genomen worden, daar nu de boomen bewerkt zijnde, door het nog te bezet zijn met groeisappen, bij het aan de hitte blootgesteld worden, ligtelijk scheuren, kunnende het alsdan daarin komende water niet anders dan zeer nadeelig zijn. De boomen daarentegen langer gecerneerd staande, zal er eene langzame opdrooging der sappen en versterving plaats hebben, en het gevelde hout zal minder met sprongen en scheuren bezet worden.

Om den tijd van duur en velling te bepalen, zoude men uitgebreide proeven moeten nemen, door eenige boomen in verschillende jaargetijden te cerneren, en waarbij men dan gelijktijdig zoude kunnen onderzoeken, of de wassende of afgaande maan hierin eenigen invloed uitoefent.

Al te groot zoude men echter genoemden tijd niet moeten nemen, want eenige uren boven de tegenwoordige plaatsen van velling, hebben wij boomen gezien, welke ruim twee jaren vroeger gecerneerd waren, en nu dood op stam stonden, zoodat, wilde men van deze nog eenig nut hebben, men dezelve zoo spoedig mogelijk zou dienen te vellen.

De tijd tusschen de cernering en velling grooter nemende, zoo zoude men vooruit het noodige aantal concessiën moeten aanleggen, om altijd genoegzaam werk voorhanden te hebben; wordende nu de concessiën, nadat dezelve zijn aangelegd, spoedig achtervolgens geheel uitgewerkt

De velling der boomen zal, wanneer men dezelve met omzigtigheid afkapt en laat vallen, wel minder invloed op het scheuren hebben, dan het lang blijven liggen van het hout in de verschillende jaargetijden.

De gevelde boomen worden thans aan vier zijden vlak bewerkt en mes-vierkant op de hoeken gemaakt; het zoude doelmatiger zijn, vooral bij zware boomen, dezelve eerst tot platen te maken en dan van de twee andere zijden zoo veel af te nemen, dat er geringe wannen op de vier hoeken overbleven, waardoor men het voordeel zoude hebben, dat men alsdan uit boomen van gelijke afmetingen, breedere stukken zoude krijgen dan thans het geval is. Verder moet het hout zoo glad mogelijk bewerkt worden, als een der voornaamste middelen om het scheuren tegen te gaan.

Tot de bewerking van het hout worden door de Negers Amerikaansche bijlen gebruikt, van welke wij eene groote en eene kleine als monsters hebben medegebragt.

Bij het nagaan, of de bosschen hout volgens het bij onze instructie gevoegde tarief en daarbij opgegevene verhouding konden opleveren, zoo is ons gebleken dat men dat tarief niet volgen kan, daar, zoo als wij vroeger reeds gezegd hebben, al het eenigzins bruikbare hout regt of weinig gezeegd is, en alzoo alleen voor *zaadhouten*, *leggers* enz. zal kunnen dienen en het kromhout alleen van takken komt, zoodat dit altijd kort en smal zal wezen. Of verder het hout geschikt is voor *huid-*

planken, zal de ondervinding moeten leeren; het *Wane* zal hiertoe wel in aanmerking kunnen komen.

Wij stellen voor, dat men nader van die soorten waarvan nu slechts ligte proefstukken in de lading der *Merwede* zijn begrepen, meerdere en zwaardere stukken naar *Europa* zond, ten einde men aldaar meer naauwkeurig, dan nu het geval zal kunnen zijn, konde nagaan, welke soorten op verschillende wijzen aangewend, in het gebruik voldoen.

Een gewigtig punt is de bewaring van het bewerkte hout. Thans laat men hetzelve in het bosch liggen, of vervoert het naar de verzamelplaatsen aan den oever der rivier, alwaar het aan regen en zonneschijn blootgesteld blijft, tot dat het wordt ingescheept, hetgeen ten gevolge heeft dat er in het hout vele sprongen en scheuren komen. Wij hebben ook bij het opvaren van de rivier *Coppename*, in *Waltonskamp* en *Pieterskamp* geveld en bewerkt hout gevonden, dat reeds twee jaren aan den invloed van het weder blootgesteld was geweest, onder het opgeschoten groen als begraven lag, moeijelijk was terug te vinden en alle kenmerken had van teruggang, zijnde gescheurd en ingewaterd. De redenen waarom die massa hout niet beter bewaard — of reeds vervoerd — is geworden, zijn ons onbekend; alsmede of men daaromtrent reeds voorstellen heeft gedaan, doch het zoude te wenschen zijn, dat het zich daaronder nog bevindende goede hout beter bewaard of afgescheept werd.

Tot bewaring van het bewerkte hout zouden wij voorstellen, het op de verzamelplaatsen op hooge strijken te leggen, en dan tot dat het werd afgescheept, met afdaken tegen den invloed van het weder te beschermen. Deze afdaken zijn gemakkelijk en zonder veel onkosten te maken van takken of dunne boomstammen, welke met boschtouw verbonden en als dan met *pina*-bladen overdekt kunnen worden, op gelijke wijze als de negerhutten gemaakt zijn, wordende deze geringe bouwstoffen overal overvloedig gevonden.

Mogt men naderhand bevinden, dat het hout gewaterd diende te worden, en men zulks in de Kolonie wilde bewerkstelligen, alsdan zoude eene nabij het etablissement zich bevindende kreek daartoe gemakkelijk zijn in te rigten.

Bij de houtvelling zoude het noodig zijn ponten te hebben, daar men dan gemakkelijk, van plaatsen waar de schepen niet kunnen laden, het hout konde afvoeren, en ook als men enkele stukken in eene lading wilde begrijpen zonder het schip daarom te verhalen, zoo als nu met enkele stukken der lading van de *Merwede* gedaan is, door daartoe watervaten te gebruiken. — Bij voorkeur zouden wij ijzeren ponten aanbevelen, wegens derzelver minderen diepgang. Op verscheidene plantaadjen moet men reeds gebruik van ijzeren ponten maken en welke zeer goed voldoen.

Eene voorraad kettingen van verschillende afmetingen op het etablissement voorhanden, zoude k niet ondoelmatig wezen, daar men alsdan van

deze gebruik zoude kunnen maken als meerkettingen, waardoor men op de schepen zelve eene groote bezuiniging in touwwerk, gedurende den tijd der inlading, zoude kunnen daarstellen.

Ten slotte moeten wij nog melding maken, dat wij menigmaal met den Heer Administrateur van Financiën gesproken hebben over de nuttigheid om bij de houtvelling een stoomzaagmolen te hebben, om het groot aantal gevonden wordende holle boomen, welke nu, als tot geen balkhout geschikt, verworpen worden, tot platen en planken te zagen. Zijn Edele had ook reeds vroeger daarover gedacht, en was van meening dat die op een vlot of vaartuig zoude moeten staan, om overal bij de concessiën vervoerd te kunnen worden. Wij zouden echter vreezen, dat bij het aan den grond varen of lek worden, de reparatiën aan het vlot of vaartuig moeijelijk en kostbaar zouden zijn, en de machine zelve veel zoude kunnen lijden, waarom wij het etablissement *Andrese* zelve, of eenige daar nabij gelegene plaats aan den oever der rivier, daarvoor geschikter zouden oordeelen. — De gezaagde houtwaren kunnen waarschijnlijk tegen goede prijzen in de Kolonie omgezet worden, daar er reeds voor eenige jaren een stoomzaagmolen aan de rivier *Coppename*, nabij derzelver monding heeft bestaan, waarvoor het hout 1 à 2 getijden boven *Andrese* werd geveld, en zoo wij vernomen hebben, werden de gezaagde houtwaren met voordeel in de Kolonie verkocht. Oneenigheid

onder de eigenaars schijnt het niet voortgaan van deze zagerij veroorzaakt te hebben, zijnde de machine in der tijd verkocht en de gebouwen gesloopt, zoodat van die geheele inrigting, tegenwoordig niets meer aanwezig is.

LIJST der in Z. M. Transportschip *Merwede* g[illegible]
HOUTWAREN, afkomstig van de Vellingen in de B[illegible]
langs de rivier *Coppename*, en bestemd voor het Depa[illegible]
van Marine.

Nummers der Stukken.	HOUTSOORTEN.	Lengte der Stukken in Rhijnl. voeten.	Dikte bij duim. aan het		Inhoud der Stukken in		Aanmerki[illegible]
			Boven-einde.	Beneden-einde.	Cubieke Rhijnl. vt.	Cubieke Ned. Ell.	
1.	*Peto.*	35	10	12½	31	0.959	Daar de fa[illegible]
2.	»	28	13½	14	37	1.145	lijsten in [illegible]
3.	»	34	11½	12½	34	1.052	maat op de
4.	»	40	12	16	55	1.702	nialehoutvel[illegible]
5.	»	44	10½	13	42	1.300	worden opge[illegible]
6.	»	32	10	14	32	0.990	zoo zijn de af[illegible]
7.	»	46	9½	13½	42	1.300	gen ook die[illegible]
8.	»	30	10½	13½	30	0.928	eenkomstig h[illegible]
9.	»	35	11	14	38	1.176	vens gesteld,
10.	*Locus.*	17	19	23	55	1.702	alleen de inh[illegible]
11.	*Peto.*	39	9½	13½	36	1.114	in Nederla[illegible]
12.	*Bolletrie.*	38	10½	11½	32	0.990	maat overge[illegible]
13.	*Peto.*	47	11	14	51	1.578	
14.	»	37	9½	12½	31	0.959	
15.	*Bolletrie.*	26	11½	11½	24	0.743	
16.	»	32	10½	11	26	0.805	
17.	»	46	20	24	154	4.765	
18.	»	36	11	12	33	1.021	
19.	»	42	10½	12½	38	1.176	
20.	»	35	8½	11½	24	0.743	
21.	»	40	10½	13½	40	1.238	
22.	*Peto.*	31	11½	15½	39	1.207	
23.	*Bolletrie.*	38	10½	12½	35	1.083	
24.	»	43	8½	12½	37	1.145	
25.	*Peto.*	31	11½	12½	31	0.959	
26.	»	34	10	13½	32	0.990	
27.	»	37	11	13	37	1.145	
		Transporteeren			1096	33.915	

HOUTSOORTEN.	Lengte der Stukken in Rhijnl. voeten.	Dikte bij duim. aan het Boven-einde.	Beneden-einde.	Inhoud der Stukken in Cubieke Rhijnl. vt.	Cubieke Ned. Ell.	*Aanmerkingen.*
	Per Transport			1096	33.915	
Cabbes.	33	11½	14½	39	1.207	
»	31	11	13	31	0.959	
Peto.	44	11	14	48	1.485	
»	42	11	13½	44	1.361	
»	58	11	15	68	2.104	
»	26	12½	16½	52	1.609	
»	30	12	13½	34	1.052	
»	47	10	12	39	1.207	
»	31	13	15½	45	1.392	
»	40	11	13½	42	1.300	
»	35	11	15	42	1.300	
Bolletrie.	40	11	13	40	1.238	
»	42	11	13	42	1.300	
»	43	10½	13	41	1.269	
Peto.	39	12	15	49	1.516	
Bolletrie.	37	10	11	28	0.866	
Groenhart.	41	11	14½	46	1.423	
Bolletrie.	33	10	13	30	0.928	
»	30	14	14½	42	1.300	
Peto.	34	11	13½	36	1.114	
Bolletrie.	39	15	18	73	2.259	
Peto.	40	11	13½	42	1.300	
»	36	12	13½	41	1.269	
Bolletrie.	32	12½	14	39	1.207	
»	38	12½	14	46	1.423	
Peto.	45	15½	17	82	2.537	
»	46	15	19½	95	2.940	
Groenhart.	59	12½	16½	86	2.661	
Bolletrie.	37	18½	20½	98	3.032	
»	32	13½	17	51	1.578	
Peto.	40	13½	17	64	1.980	
Bolletrie.	32	16	17	60	1.857	
Peto.	36	16	17½	68	2.104	
	Transporteeren			2779	86.092	

Nummers der Stukken.	HOUTSOORTEN.	Lengte der Stukken in Rhijnl. voeten.	Dikte bij duim. aan het		Inhoud der Stukken in		Aanmerk
			Boven-einde.	Beneden-einde.	Cubieke Rhijnl. vt.	Cubieke Ned. Ell.	
		Per Transport			2779	86.092	
61.	*Bolletrie.*	41	11	13	41	1.269	
62.	*Peto.*	31	15	17½	57	1.764	
63.	»	37	18	19½	90	2.785	
64.	»	41	14	14	56	1.733	
65.	»	42	13	15	57	1.764	
66.	»	49	13	17	77	2.383	
67.	»	47	13½	[illegible]½	73	2.259	
68.	»	40	16½	16½	75	2.321	
69.	»	42	16	19	89	2.754	
70.	*Bolletrie.*	44	17½	21½	116	3.589	
71.	*Cabbes.*	47	12	15½	62	1.918	
72.	*Peto.*	52	12½	15½	71	2.197	
73.	*Krapa.*	38	11	17	52	1.609	
74.	»	38	11	14	41	1.269	
75.	*Bolletrie.*	43	14	18½	79	2.444	
76.	*Peto.*	55	13	19	97	3.001	
77.	»	38	12	15½	50	1.547	
78.	»	54	14½	17	93	2.878	
79.	*Bolletrie.*	39	18	19½	92	2.847	
80.	*Peto.*	42	16½	19	91	2.816	
81.	»	43	14	17½	74	2.290	
82.	*Cabbes.*	22	16	16	39	1.207	
83.	*Bolletrie.*	42	15½	20½	94	2.909	
84.	*Cabbes.*	29	13½	16	44	1.361	
85.	*Peto.*	40	13	16½	60	1.857	
86.	»	32	13½	15½	47	1.454	
87.	*Purperhart.*	25	13½	13¼	32	0.990	
88.	*Bolletrie.*	63	15	22	149	4.611	
89.	—	—	—	—	—	—	Niet afg
90.	*Locus.*	57	13	21	114	3.527	
91.	»	36	14½	17	62	1.918	
92.	—	—	—	—	—	—	—
93.	—	—	—	—	—	—	—
		Transporteeren			4953	156.017	

Lijst der Proefstukken van de Houtsoorten, waarvan geene st… wel in de Bosschen bij de Houtvelling op de rivier *Coppe…*

Merk van het Monster.	BENAMING.	De Boomen worden gevonden ter lengte	middellijn	Lengte … Mons…
A.	*Kankantrie.*	12 à 16 N. Ell.	1.00 à 1.20 N. Ell.	3 N.
D.	*Hoepelhout.*	10 » 12 »	0.26 » 0.31 »	2.5
E.	*Kwatta-pattoe.*	5 » 6 »	0.26 » 0.31 »	2.3
F.	*Takroeba.*	5 » 6 »	0.26 » 0.28 »	2.3
G.	*Basterd Bolletrie.*	5 » 6 »	0.20 » 0.26 »	2.3
H.	*Matakkie.*	8 » 9 »	0.26 » 0.31 »	2.3
I.	*Tapoeripa.*	3,5 » 4 »	0.13 » 0.15 »	2.5
K.	*Negro-wantem.*	12 » 15 »	0.15 » 0.17 »	1.8
L.	*Merie-hoede.*	5 » 6 »	0.10 » 0.12 »	2.5
M.	*Man-berklak.*	5 » 6 »	0.17 » 0.18 »	2.8
N.	*Marmeldoze.*	2 » 3 »	0.07 » 0.08 »	2.5
O.	*Bosch-kers.*	7 » 8 »	0.10 » 0.12 »	2.5
P.	*Hienge-pipa.*	12 » 15 »	0.40 » 0.60 »	2.5
Q.	*Bosch-goejava.*	4 » 5 »	0.10 » 0.12 »	3
R.	*Monpee.*	8 » 9 »	0.30 » 0.32 »	3
S.	*Witte-ceder.*	5 » 6 »	0.30 » 0.32 »	4.7
T.	*Vonkhout.*	8 » 9 »	0.26 » 0.28 »	2.8
U.	*Zwietie-boontje.*	5 » 6 »	0.08 » 0.10 »	1.9
V.	*Hooglandsche Bebe.*	4 » 5 »	0.16 » 0 20 »	2.2
W.	*Bijlhout.*	4 » 5 »	0.12 » 0.15 »	1.6
X.	*Hans Hieps Bolletrie.*	5 » 6 »	0.08 » 0.10 »	2.5
Y.	*Baboentrie.*	8 » 9 »	0.30 » 0.32 »	2.5
Z.	*Wijve-Berklak.*	8 » 9 »	0.23 » 0.26 »	1.9
1.	*Suikerhout.*	5 » 6 »	0.13 » 0.15 »	1.9
2.	*Jashout.*	6 » 7 »	0.13 » 0.15 »	1.9
3.	*Arratte of Rondhout.*	8 » 9 »	0.28 » 0.31 »	1.6
4.	*Koera-Harra.*	5 » 6 »	0.24 » 0.26 »	2.5
5.	*Water-groenhart.*	7 » 8 »	0.16 » 0.20 »	2.8
6.	*Bruine-ceder.*	6 » 7 »	0.13 » 0.32 »	3.1

In de Lading zijn nog als Monsters medegebragt:

4 *Wane* Planken, gemerkt B^1, B^2, B^3, B^4,
elk lang 10 El, breed 0.46 El, dik 0.…

1 *Krapa* Plank, » C, » 6,5 » 0.30 » 0.…

…de lading voor het Departement van Marine zijn genomen, doch …nden worden.

AANMERKINGEN.

…wordt	veel	gevonden,	doch niet geveld, als een bij de Negers heilige boom; is zeer zacht.
»	»	»	is zeer zacht hout; uit deze boom komt de *Copaiva-balsem*.
»	weinig	»	is zeer sterk, doch slecht timmerhout.
»	veel	»	doch met boschworm bezet; is anders een sterk hout.
»	weinig	»	op andere rivieren vindt men het meerder en zwaarder.
»	veel	»	is een zacht hout.
»	weinig	»	is zacht, doch taai.
»	veel	»	moet niet bruikbaar zijn.
»	weinig	»	en is loshartig, moet slecht hout zijn.
»	»	»	doch als zeer goed hout beschouwd, vooral ook in water.
»	»	»	wordt wel voor sparren gebruikt.
»	veel	»	moet niet bruikbaar zijn.
»	»	»	is zeer zacht, doch vrij goed hout.
»	weinig	»	wegens hardheid gebruikt tot rolders op katoen-plantadjes.
»	veel	»	is zacht hout.
»	weinig	»	is goed meubelhout; op andere rivieren vindt men het meerder.
»	»	»	men vindt enkele zware boomen; is goed en hard hout.
»	»	»	de vrucht is een zoet boontje, het hout heeft weinig waarde.
»	veel	»	is een zacht, weinig gebruikt wordend hout.
»	weinig	»	op andere rivieren vindt men het meerder en zwaarder.

VII.

Korte schets van het Maritime Etablissement te Konstantinopel, *vergezeld van eenige opmerkingen aangaande de* Turksche Oorlogschepen, *door den Onder-Constructeur der Marine* C. SCHEFFER.

Tijdens mijn verblijf in de *Levant* gedurende den zomer van het jaar 1838, met Z^r^. M^s^. Brik van Oorlog *Merkuur*, Kapitein-Luitenant ter Zee H. J. TUNING, trachtte ik eenigermate met de Turksche Marine bekend te geraken. Met dat oogmerk werd door mij een togtje van *Smirna* naar *Konstantinopel* ondernomen, ten einde de inrigting der werf aldaar op te nemen.

Alvorens echter tot het verhaal van dit togtje over te gaan, zal ik eerst hier laten volgen eene lijst der schepen van het Turksche Eskader, welk in Augustus van het gezegde jaar met ons ter reede van *Smirna* lag.

Linieschep. van	92	stukk.	genaamd	*Fevzié,*	gekomm. door Capt.	MEHMED-
»	94	»	»	*Fethié,*	»	» RAGHIB-Z
»	96	»	»	*Techrifié,*	»	» TOUFAN-
»	96	»	»	*Memduhié,*	»	» HUSSEIN-
»	90	»	»	*Tiffikié,*	»	» ETHEM-BE
Fregatten van	60	»	»	*Nisamié,*	»	» EMIA.
»	64	»	»	*Chadié,*	»	» MEHEMED-
»	60	»	»	*Trirbahri,*	»	» IBRAHIM.
»	58	»	»	*Sourié,*	»	» HAFZ-[illegible]

mij onmiddellijk naar dien Heer, welke echter juist naar een der eilanden vertrok, zoodat ik slechts de eer zijner kennismaking had, doch verder van zijne onderrigtingen verstoken bleef, hetgeen mij des te onaangenamer was, daar ik nu al mijne vragen door eenen tolk moest doen. —

Eenigen tijd op de werf geweest zijnde, bemerkte ik al spoedig de wanorde die overal heerschte, en het groote verschil met zulk eene inrigting bij ons te lande, terwijl ik echter den ondernemenden Constructeur RODE bewonderde, die in 1830 in *Turkije* kwam, en geheel alleen, de in verval zijnde werf begon in orde te brengen. — Langen tijd echter zal er nog verloopen, alvorens dezelve nog onder de fraaije etablissementen van *Europa* kan gerangschikt worden. —

Het geheele terrein der werf is door eenen zwaren steenen muur omgeven, en draagt den naam van *Kassim Pacha*. De eerste voorwerpen welke de opmerkzaamheid tot zich trekken, na het inkomen eener groote poort, zijn verschillende onregelmatig verdeelde stapels eikenhout, die langs de wal liggen, doch bij nader onderzoek bleek het slechts kort en regt hout te zijn, van weinig waarde. Ik vernam dat zulks hunne gewone manier van houtbewaren was; wel is waar dat vele deze wijze verkiezen, maar het onophoudelijk blootstellen aan de hitte der zon, doet het aan gedurig scheuren onderhevig zijn. — Men had weinig goed timmerhout in voorraad, wordende dit veelal, zoodra het uit *Klein-Azië* wordt

aangevoerd, tot verschillend gebruik gebezigd. Het greenen of masthout was insgelijks op den wal gestapeld, doch hierover had men kappen geplaatst. — Het scheen mij toe uitmuntend voor rondhout geschikt te zijn, hebbende eene fijne nerf, zeer harst-achtig, zonder veel kwasten en daarbij over het algemeen van veel afmeting en goed getopte boomen. — Beide houtsoorten zijn producten uit de bosschen van *Trebisonde* (eene Turksche provincie in het N. O. gedeelte van *Klein-Azië*, zijnde de hoofdstad aan zee gelegen en ongeveer 120 geogr. mijlen van *Konstantinopel* verwijderd). Evenwel is er slechts zooveel voorhanden, als tot onderhoud van eene Marine als de Turksche vereischt wordt. De ligging van het hout liet veel te wenschen over; men moet hetzelve ten minste een half uur ver wegbrengen, om het in de nabijheid der hellingen te hebben; zeer zeker een groot nadeel, wanneer men daarbij in aanmerking neemt, en de drukkende hitte gedurende het grootste gedeelte van het jaar, en

zag er op het oog niet zeer gunstig uit, hoezeer ik naderhand bewerkte stukken zag, als oog- en ringbouten, waarvan het ijzer na de bewerking in goede hoedanigheid had toegenomen. Ook dit metaal wordt uit *Trebisonde* aangevoerd. Klein ijzerwerk, als kousen, ringen, haken en hunne spijkers zijn van Engelsche of Belgische fabriekadje. De plaatsing van dit magazijn was ook weder slecht gekozen, dewijl het op eenen aanmerkelijken afstand van de smederijen gelegen was.

Verder gaande, merkt men eenen voortreffelijken mastbok op, die naar het mij voorkwam, echter in het geheel niet werd onderhouden. Tegenover denzelven bevonden zich verschillende magazijnen voor uitrusting, welke het mij niet vergund werd te zien. — Vervolgens zijn de blokmakerij, en de plaats voor masten en sloepen in één gebouw. Dit is geheel van steen, en uitmuntend voor dat doel geschikt. — In de eerste was men druk aan het werk en eene goede voorraad ruwe ypenhouten blokken voorhanden: zeer nette draaibanken aldaar aanwezig, waren in *Engeland* vervaardigd. — Eene kleinere werkplaats naast de bovengenoemde scheen voor takelzolder te dienen, ten minste eenige werklieden hielden zich aldaar onledig met het inbinden van blokken. In eene zaal daarnevens, vond ik eenige timmerlieden bezig met het maken van stengen, raa's, ezelshoofden (*), marssen enz., ook rol-

(*) Op verschillende schepen in de *Levant*, hadden de

den, die voor de eigenlijke scheepsdienst en voor de constructie worden opgeleid. In de eerste jaren kan men hiervan niet veel verwachten, daar en de Directeur en de onderwijzers Turken zijn, die zich weinig op de wetenschappen toeleggen. De toegang tot dit instituut werd mij geheel ontzegd. De overige nevenstaande gebouwen zijn tot woonhuizen en bureaux voor ambtenaren der werf ingerigt. Een onlangs nieuw opgetrokken gebouw bevat eene houtzaagmolen, wordende de kracht van eene stoommachine van 40 paardenkracht gebezigd, om 4 zagen in beweging te brengen. Het was eene *Maudslay*-machine, welke echter reeds oud scheen en sedert eenigen tijd door het Turksche Gouvernement was overgenomen; — het geheele werktuig zag er goed uit, en men deed alles om hetzelve goed te conserveeren. Tot mijne verwondering, had men de aanwezige kracht nog tot geene andere doeleinden aangewend. —

Op dit uitgestrekte terrein waren slechts twee hellingen, waarvan de eene nog niet in gereedheid was. Op de bestaande helling lag de kiel van een stoomschip, hetwelk eene machine van 200 paardenkracht moet kunnen bevatten. Dit was dus het eenige schip, welk op de voornaamste werf van het Turksche rijk op stapel stond. Men bouwde hier ook nog steeds in de opene lucht, en wilde de nuttigheid van kappen niet erkennen. De inrigting der werf was blijkbaar op eenen zuinigen voet daargesteld, en het geheel

Middenscheeps bevond zich eene groote zaal of kajuit op het dek, die zich echter niet tot beide boorden uitstrekte, maar eene plaats om voorbij te gaan over liet, terwijl eindelijk rondom op de verschansing houten gedraaide stijlen stonden, die tot steun dienden van een zeer ligt dek, alleen tot wandeling bestemd. Het verwonderde mij dat al de bouten der buitenhuid aan den binnenkant van eenen schroefdraad waren voorzien, en aldaar met eene moer opgesloten werden, ten einde naderhand (zoo als men mij zegde) bij onverwachte reparatie, zonder schade deel voor deel te kunnen wegnemen, om dezelve naderhand weder te gebruiken. In hoe verre men zich hierbij wel zal bevinden, zal de tijd leeren. Met den machinist (een Engelschman, die tevens het opzigt over den aanbouw had gehad) sprekende, en hem op eenige dingen opmerkzaam makende, antwoordde hij mij: » dat de Turksche schepen gebouwd worden om » met fraai weder uit te gaan, en dan nog alleen- » lijk de eilanden in den *Archipel* te bezoeken, » dat zij verder in de eerste jaren toch niet uit de » *Middellandsche zee* zouden komen, en dus die » vereischte sterkte en het verband van andere » schepen niet behoefden!" " —

Nog met een enkel woord dient iets gezegd te worden over de oorlogschepen der Turksche natie, voor zooverre ik dezelve oppervlakkig konde onderzoeken. Het is niet te verwonderen, dat de Constructeur RODE de plans van de schepen die onder zijne orders zijn gebouwd, voornamentlijk

tische vorm hebben, zouden fraai kunnen genoemd worden; jammer maar dat zij met zoo weinig smaak zijn voltooid, daar en beeldhouwwerk en de verschillende bonte kleuren, dezelve geheel bederven. — Alleen het admiraalschip maakte eene uitzondering op dezen, anders algemeenen wansmaak.

Hoezeer op het eerste oogenblik eene vloot van 17 meestal groote schepen ontzag inboezemt, verdwijnt bij eene nadere beschouwing die begoocheling gedeeltelijk; vooreerst wat het zamenstel der schepen betreft en ten tweede hunne batterijen. — De meeste dier schepen dragen het kenmerk gebouwd te zijn, om in eenen oogenblikkelijken nood te voorzien, ten minste de ruwe bewerking deed mij zulks gelooven, terwijl het weinige binnenverband, de sterkte van die charters van schepen doet missen, welke gelijke schepen van andere natiën onderscheidt. In de groote Driedekker de *Mahmoudié* van 130 stukken, zag ik hoegenaamd geen verband van eenig belang; — de oorzaak hiervan ligt voorzeker daarin, dat vooreerst de ontwerper dezelve sterk genoeg vindt om op station te liggen, (groote togten zijn toch nog nooit door de Turken ondernomen); en ten tweede in de groote besparing van kosten, terwijl hunne ligte batterijen tevens tot verschooning kunnen dienen. Het gevolg hiervan is echter, dat genoemd schip en anderen die eenige jaren oud waren, reeds aanmerkelijk zijn doorgezet.

Geheel verschilt ook de zwaarte van hun ge-

VIII.

Extract uit de Journalen *van den Luitenant ter Zee der Eerste Klasse* J. MODERA, *gehouden aan boord van Z. M. Korvet* Triton, *van November 1825 tot Augustus 1829, op eene reize naar en in de* Oost-Indiën.

Algemeene aanmerking.

Aan boord van de korvet *Triton*, hadden wij twee tijdmeters, beide vervaardigd door PARKINSON en FRODSHAM, zijnde de Nederlandsche Marine-nummers 50 en 51. — Tot op den laatsten December 1825 hadden wij op de uitreize (wij waren 30 November uit *Texel* gezeild) altijd n°. 51 als den besten van beide tijdmeters beschouwd, en wel omdat, bij het zien van *Palma*, de *Salvages* en *Teneriffe*, n°. 50 met de gedane peilingen, een verschil van 8′ 30″ lengte had aangewezen, terwijl de lengten onzer standpunten, door n°. 51 opgegeven, met de peilingen goed overeenkwamen. Op den 31 December echter, het eiland *Trinidad* ziende, zouden wij, volgens n° 51, 1° 2′ oostelijker hebben moeten staan, dan de peiling ons bragt en volgens n°. 50 23′ 12″ westelijker. Deze verschillen waren aanmerkelijk, en zouden al het vertrouwen op onze tijdmeters hebben kunnen doen verliezen; maar niettemin heeft de uitkomst gedurende onze vier-

jarige reize bewezen, dat de tijdmeter n°. 50 zeer goed en daarentegen n°. 51 zeer ongeregeld van gang was, nademaal het ten klaarste gebleken is, dat de laatstgenoemde dan eens versnelde, dan weder vertraagde; ja ten laatste, onder eenen zekeren hoek, buiten het horizontale vlak gehouden, bepaald stil stond en weder waterpas hangende, op nieuw liep; terwijl n°. 50, toen dezelve eenmaal aan het warme luchtgestel gewoon was, altijd eene regelmatige versnelling behouden, en die, gedurende de tehuisreize, nimmer verloren heeft, zoodat op dien tijd de uitkomsten van den genoemden tijdmeter n°. 50 immer naauwkeurig zijn bevonden, waartoe het zien van de Kaap *de Goede Hoop*, *St. Helena*, *Ascension*, *de Kiskassen* enz., ons onderscheidene malen de gelegenheid aanbood, om zulks na te gaan, door de bestekken met de peilingen te vergelijken.

Men moet zorgen, door de werking van den stroom, niet beneden de Straat Sunda *te vervallen.*

hoogte bevonden, en wij nog steeds waanden de genoemde eilanden te zien. Dan nademaal den 11 en 13 Maart de waargenomene middags-breedten en dien laatsten dag ook eene breedte door observatie van de maan in den middag-cirkel, met de gegiste breedte aanmerkelijk verschilden, zoo ontstond er eenigen twijfel over de verkenning van het land, welke niet weinig vermeerderde, toen ik in den voortop geweest zijnde, meldde op naar gissing ééne mijl in het N. N. O. van ons, een laag en klein eiland te hebben gezien, iets dat men aanvankelijk voor eene vergissing hield. Niettemin, er werd met N. N. O. op aangehouden, en inderdaad, ten 6 ure des namiddags zag elk ten duidelijkste een klein, laag, boomrijk eiland met een wit zandig strand, hetwelk, nadat men op nieuw HORSBURGH's *Sailing direction towards the East-Indies* daarop nagelezen had, voor het bezuiden *Java* gelegen eiland *Kalappa* erkend werd. Wind en stroom hadden ons dus beneden de Straat *Sunda* gebragt, waartoe een te groot vertrouwen in de gewaande landverkenning van den 11 Maart niet weinig had medegewerkt. Het bleek ons nu ten klaarste en bevestigde zich in den nacht van den 14 op den 15 Maart nog nader, dat wij de vorige dagen de *Palembangs-punt* op *Java*, benevens het *Java-hoofd* of *Java's Z. W. hoek* voor het *Prinsen eiland*, den piek van het *Prinsen eiland* voor *Cracatoa*, en het *blaauwe gebergte* (in het binnenland van *Java* gelegen) voor *Java's Zuidhoek* hadden aangezien. De op den 11, 12

en 13 Maart gedane peilingen, thans met inachtneming dier vergissing, op nieuw op de kaart afgezet wordende, zoo kwamen dezelve nu, met de te voren — wegens het niet uitkomen met de peilingen — verworpene breedten volmaakt overeen.

Het *Prinsen-eiland* is een bergachtig eiland, met eenen hoogen piek op de zuidzijde, en eenen kleineren op de oostzijde.

Cracatoa is eene enkele, van onder breede, overigens zeer hooge piek, welks vorm alle redenen geeft om te veronderstellen, dat dezelve een vuurspuwende berg geweest is.

Het verder in straat *Sunda* gelegen eiland *Slibbenzee*, heeft met *Cracatoa* veel overeenkomst.

Uit dat punt van waar wij *Java* den 13den zagen, (7° 7′ Zb. en 122° 14′ lengte beoosten *G.*) vertoont zich de *Palembang's* hoek, een piek welks westzijde langzaam laag afloopt, en waarvan de oostkant zich vereenigt met meer oostwaarts gelegene hoogere bergen, welke laatste hoe oostelijker hoe lager worden en in eene lage punt

gelegenheid op te merken, dat de kust van *Java* tusschen *Cheribon* en *Tagal*, in de gemelde kaart van den *India-pilot* niet goed geplaatst is. In mijn Journaal staat daaromtrent het volgende aangeteekend:

1 Julij 1827. Volgens de bevondene Breedte en Tijdmeters lengte van gisteren en heden (6° 35′ Z. B. en 109° 0′ L. O. Gh), stonden wij op de kaart verder uit den wal dan wij werkelijk waren en wel met een verschil van 1 tot 1 ½ duitsche mijl. In *Horsburgh's India Directory* wordt *Tagal* gezegd te liggen op 6° 50′ Z.B., terwijl de boven bedoelde kaart het op 6° 55′ plaatst. Ook ligt op de kaart de piek van *Tagal* op 109° 14′ lengte O. G., terwijl de beschrijving van HORSBURGH 109° 19′ opgeeft. Volgens dien en naar onze eigene bevinding zou dus hier de kust 5′ te zuidelijk op de kaart zijn geplaatst en de piek van *Tagal* 5′ te westelijk. Deze fout in acht genomen zijnde, komt ons bestek van heden, met de peilingen, oneindig beter overeen."

»Naar aanleiding dezer zelfde middag-breedte, Tijdmeters lengte en deze kruispeiling:

de piek van *Tagal* Z.Z.O. regtw.
de hoek *Lassarie* Z. ⅞ W. »

ligt, volgens onze bevinding, op diezelfde kaart, de hoek *Lassarie* almede 3 à 4 minuten te zuidelijk."

De pieken van *Cheribon* en *Tagal* gelijken veel op elkander: beide zijn als een suikerbrood van conischen vorm, verraden daardoor reeds vulcanischen oorsprong, zijn zeer hoog en veelal met wolken bedekt. In den west-mousson ziet men dezelve beter dan in den oost-mousson.

Aanmerkingen nopens het land en vaarwater in de omstreken van Sourabaya.

Telkenmale, dat wij met de korvet *Triton* van *Samarang* naar *Sourabaya*, of omgekeerd, langs de kust van *Java* gezeild hebben, troffen wij bij *Poelo-Mandalique* en tusschen de hoeken van *Lassem* en *Ouwer-Ouwer* eenen sterken, met den mousson medegaanden stroom.

Bij *Oedjong-Panka* is de kust gemakkelijk te verkennen aan drie hooge, gelijksoortige, vlakke bergen, de *doodkisten* genaamd. *Oedjong-Panka* zelve, is een lage uitstekende hoek lands, met boomen en een wachthuisje, met vlaggenstok op den uithoek.

Het Oostgat van *Sourabaya*, of de zoogenaamde *Trechter*, welke wij tweemalen doorgevaren zijn, te weten in September 1827 uitgaande en in November 1828 van om de Oost komende, bevonden wij voor schepen van niet meer diepgang, dan het onze was, een goed vaarwater te zijn.

De *Triton* lag destijds achter 4.95, vóór 4.38

Over het vaarwater beoosten Java.

Op de hoogte van Straat *Bali* zijnde, hebben wij beide deze boven gezegde keeren (in September, en dus in den oost-mousson, en in het begin van November, dus in den aanvang van den west-mousson) ongestadig en zeer buijig weder gehad. Over het algemeen is men van gevoelen, dat voor de opening van alle deze noord- en zuidwaarts strekkende straten, beoosten *Java* gelegen, men meestal trekking van wind en buijen aantreft.

De eilanden *Bali*, *Lombock* en *Sumbawa* hebben elk eenen kenbaren piek.

Straat Allas.

De straat *Allas*, welke gevormd wordt door het eiland *Sumbawa* ten O. en *Lombock* ten W., zeilden wij den 25 October 1828, van om de Zuid komende, door. Wij vonden het vaarwater ruim en zeer goed. Eene stijve bramzeils-koelte tusschen het Z. W. en Z. O. hebbende, hadden wij eenen sterken om de Noord loopende stroom. In het algemeen regelen zich in deze streken, beoosten *Java* gelegen, de stroomen veelal naar de rigting van den wind, en zulks bovenal dan, wanneer die van den zuidelijken kant is, omdat dan de geheele massa waters van den ganschen Oceaan op die straten gevoerd wordt, en dus de vloed, die anders zuidwaarts aanloopt, niet sterk kan zijn. Wij vonden in die straat zeer sterke rafelingen van stroom. Men moet den *Lombockschen* wal het naast hou-

den. Er liggen eenige kleine rotsachtige eilanden, waarvan de, op de *Engelsche* kaart van HORSBURGH, bekende *Twins*- en *Rocky*-eilanden de voornaamste zijn.

Het eiland Katapang.

Men moet wel indachtig zijn dat het eilandje *Katapang*, hetwelk op sommige kaarten bewesten de stad *Probolingo* (op *Java*) geteekend staat, inderdaad er beoosten ligt. Dit was oorzaak, dat wij den 29 October 1828 van om de oost komende en dit eilandje voorbij gevaren zijnde, toen eenen post of eene stad op *Java* ziende, alhoewel zulks met onze tijdmeterslengte niet overeen kon gebragt worden, meenden dat zulks *Passaroeang* was, terwijl het inderdaad, toen wij er ankerden, bevonden werd *Probolingo* te wezen. Op de eerstgenoemde plaats haalt men de loodsen voor den *trechter*, of zet ze daar af.

Het voorland, beide te *Probolingo* en *Passaroeang*, laag en boomrijk zijnde, gaf almede aanleiding tot deze vergissing. Op beide reeden bestaat de bodem uit moddergrond.

De stad *Passaroeang* ligt aan den mond van eene kleine rivier, voor welke eene bank ligt, die zoo weinig water heeft, dat men zelfs met sloepen den tijd omstreeks hoog water moet waarnemen, om er over te kunnen komen.

Van *Java* den wil hebbende naar *Celebes*, nemen velen den *Goenoeng-Api* in het gezigt, om daar hun bestek te stellen. Deze vuurspu-

wende berg vormt op zich zelve een klein eiland, en kan, door deszelfs hoogte, op eenen grooten afstand gezien worden.

Alvorens men dan *Celebes* ziet, ontmoet men eene bank, de *Brill* genaamd. Deze is op menige kaart slecht geplaatst. In 1825 stootte er op het Engelsche schip *Brittannia*, schipper MACKAY, en bepaalde toen derzelver breedte op 6° 6' Z. en de lengte beoosten *Gh.* op 119° 31'. Ofschoon deze bepaling bij looporder van den Schout-bij-Nacht MELVILL VAN CARNBÉE, destijds Commandant van het Oost-Indisch esquader, aan de schepen medegedeeld werd, is dezelve echter niet algemeen bekend, waarom daarvan hierbij melding gemaakt wordt.

Aanmerkingen nopens vaarwaters in de Groote Oost. Straat Salayer.

Den 20 Maart zeilden wij door de straat *Salayer.* Tot beter verstand van het navolgende dient, dat tusschen den hoek *Lassao* (zijnde de zuidelijkste punt van *Celebes*) en het eiland *Salayer*, drie kleine eilandjes gevonden worden, op de Engelsche kaarten bekend onder den naam van *Noorder-*, *Midden-* en *Zuider*-eiland. De eigenlijke straat *Salayer* is gelegen tusschen het Midden- en Zuider-eiland, en levert den besten doortogt op.

Nog op eenen goeden afstand van al de genoemde eilanden zijnde en zeer duidelijk den wal van *Celebes* en dien van *Salayer* ziende, bespeurden wij tusschen beide in nog vier, zich als eilanden voordoende

stukken lands, en meenden dat dit de Noorder-, Midden- en Zuider-eilanden waren, terwijl wij het vierde stuk lands niet wisten uit te wijzen. Dan naderende, bemerkten wij dat het noordelijkste dier stukken lands inderdaad punt *Lassao* was, alzoo het meer en meer aan den wal van *Celebes* vast groeide, en men ten laatste ook ontwijfelbaar zag, dat het aan *Celebes* vast was. Het vermeende tweede eiland was inderdaad het zoogenaamde *Noorder*-eiland en het gewaande Zuidelijkste eiland groeide aan den wal van *Salayer* vast. Het nu nog tusschen beiden gelegen land was werkelijk het *Zuidelijkste* eiland; terwijl, toen wij meer naderden, ook het *Midden*-eiland werd ontdekt. Dit laatste is bijzonder laag en klein.

Des anderen daags op de straat *Salayer* aansturende, werden wij door eenen O. N. O. aanloopende stroom, sterk naar het Noorder-eiland gezet, dan door het meer en meer zuidelijk sturen (van O. ½ Z. tot Z. O.) geraakten wij voorspoedig door de straat, behoudende eenen koers van O. t. Z. — Wij zagen in de verte tusschen het noorder- en middeneiland door, zoo wij meenden een rif en daarop zware branding, dit bleek echter naderhand slechts rafeling van stroom te zijn.

Het is aan te raden om, en op deze vergissing in de landverkenning en op deze sterke stroomen, bij het aandoen van straat *Salayer* wel te letten. De *Triton* is niet het eenige schip dat zich daarin misleid heeft gezien, het is vroeger en ook later aan anderen gebeurd, ja zelfs is zulks aan som-

mige van ernstige gevolgen geweest: men overtuige zich dus goed van de landverkenning.

Straat **Boeton.**

Van den 22sten tot den 25sten Maart 1828, voeren wij, van om de Z. W. komende, door de straat *Boeton.*

Deze straat is niet wijd, maar levert bij de heerlijkste gezigten, een zuiver vaarwater en dus veilige en goede doortogt, als men slechts zorgt midden in het vaarwater te blijven. Stroom hebben wij er niet bespeurd. Zij wordt gevormd door de eilanden *Boeton* ten oosten, *Wawonij* en *Pangasane* ten westen. Er liggen in dezelve eenige kleine, boschrijke, onbewoonde eilanden.

Welke moeite wij ook aanwendden, wij konden geene gedrukte kaart van deze straat bekomen en moesten ons derhalve behelpen met eene oude geteekende ruwe schets, uit de tijden der voormalige Oostindische Compagnie, welke schets echter vrij naauwkeurig en ons van veel nut was. De diepten waren daarop zeer goed aangeteekend.

De naauwste doortogt in deze straat is niet ver van de reede van *Boeton.* Men vaart dáár, om zoo te zeggen, rakelings langs den westwal. De diepte van de reede naar dezen naauwen doortogt (welke op de gezegde kaart de *eerste engte* genaamd was) vonden wij tusschen de 17 en 28 vadem te zijn. Van dáár naar de *tweede engte*, hadden wij eene zeer ongeregelde diepte van 28 tot 60 en vervolgens 15, 49 en 25 vadem. Van

de tweede engte naar het noorder uiteinde der straat troffen wij de diepte aan, eerst ongeregeld van 54 tot 15, doch vervolgens gestadig aannemende van 20 tot 33 en 38 vadem. De gansche straat door bestaat de grond uit blaauwe modder.

Over de plaatsbepaling van het eiland Amblaw.

Den 28sten Maart 1828 op de vaart van *Macassar* naar *Amboina*, passeerden en peilden wij het eiland *Amblaw*, hetwelk op ongeveer 12 mijlen ten Westen der baai van *Amboina* ligt. — Volgens de middagsbreedte die wij waargenomen hadden 4° 0′ zuiderbreedte te zijn en de Tm. lengte 127° 11′ 30″ beoosten *Greenwich* was, moest de W. hoek der baai van *Amboina* in het O. N. O. ¾ O. op 12½ mijlen van ons zijn.

De peiling van *Amblaw* op den middag was:

het midden N. N. O.
de westhoek N. ¾ O. } regtw. comp.
de oosthoek N. O. ¾ N.

Plaatst men nu *Amblaw's* zuidpunt, volgens de opgave van den Heer JAGER (zie Bijdragen tot den Zeemans-Almanak van 1827) op 127° 20′ 30″ lengte beoosten *Greenwich*, en zóó ook het verdere eiland diensvolgens op andere lengte dan de kaart van NORIE (1821) het stelt, dan brengen deze peilingen het schip vrij naauwkeurig op de bevondene breedte en lengte. En ofschoon N. ¾ O. en N. O. ¾ N. geene te beste kruispeiling mag genoemd worden, zoo schijnt het mij niet te min toe dat deze onze bevinding medewerkt, om in de

plaatsbepaling van den Heer JAGER veel vertrouwen te stellen. — Eene andere peiling en bevinding dezen zelfden dag plaats gehad, vermeerderde dit vertrouwen, terwijl het ons daaruit scheen te blijken, dat de gezegde zuidpunt tevens 3′ zuidelijker in breedte dan bij NORIE, behoort gesteld te worden, want met zons-ondergang peilden wij:

den hoek *Secal* op het eiland *Ceram*, N.O.⅛O.
den oosthoek van *Manipa*, N. t. O.
den zuidelijkst zigtbaren hoek van *Amboina*, O. t. N. iets O.
den zuidelijksten hoek van *Amblaw*, W. ¾ Z.
} regtw. comp.

Als men den zuidhoek van *Amblaw* op de lengte plaatst door den Heer JAGER opgegeven, en 3′ zuidelijker dan de kaart, dan komen deze kruispeilingen volmaakt in één punt te zamen; — doch zonder die verandering zijn zij niet in overeenstemming te brengen.

Poelo Manoc *of* Boeroeng.

Het eiland *Manoc*, op sommige kaarten ook *Boeroeng* geheeten (beide beteekent *Vogel-eiland*) werd, op den middag van den 2den Mei 1828, door ons gepeild W. 1° zuidelijker, op ongeveer 2¾ mijl afstands. Des morgens ten 7¾ uren hadden wij het regt in het noorden. Onze waargenomen breedte op den middag geweest zijnde

5° 29′ zuid,

en onze lengte ten 7¾ uren, (volgens geobserveerden Tm. op dat uur) zijnde 130° 1′ 23″ [illegible]

beoosten *Greenwich*; zoo zou dit, naar onze be-

vinding, de plaatsbepaling voor het midden van het gemelde eiland zijn.

***Over het vaarwater tusschen de eilanden* Canoloor, *de* Gebroeders *en de* Tjonolokes.**

Wij zeilden den 4[den] Mei 1828 tusschen de eilanden *Canoloor* en de *Tjonolokes* door. Des morgens ten 10 uren zagen wij, behalve de *drie Gebroeders*, de *Tjonolokes* aan S. B. van ons. Het zijn twee eilanden in eene N. O. en Z. W. strekking van elkander gelegen en waarvan het noordelijkste het langste is. De eilanden *Keimar* en *Canoloor* bespeurden wij aan bakboord en voeren het laatstgezegde met den middag voorbij.

Wij bevonden het vaarwater tusschen *Canoloor* en de *Gebroeders* vrij breed en zeer goed te zijn. *Canoloor* noorden hebbende, dient men (oostwaarts aanboegende) den koers een paar streken noordelijker te stellen, ten einde eene bank te vermijden, in de kaart benoorden het eiland *Tiando* geplaatst.

Het vaarwater tusschen de* Keij- *en* Aroe-*eilanden.

Van den 8[sten] tot den 14[den] Mei 1828 bevonden wij ons tusschen de *Keij-* en *Aroe*-eilanden, hetgeen ons gelegenheid gaf op te merken dat laatstgenoemde eilanden in de kaart van den Heer KOLFF (1826) vrij wat beter geplaatst zijn dan in de Engelsche van NORIE (1821). —

Op laatstgezegde kaart ons bestek stellende, zeilden wij in den nanacht van den 7[den] op den

8sten Mei, onbezorgd met eenen O. t. N. koers aan, toen des morgens ten 4 uren op het alleronverwachtst, land in de koersstreek werd gezien op omtrent ruim 3 mijlen afstands, hetwelk bij het aanbreken van den dag voor het eiland *Wassier* (een der noordelijkste van de *Aroe*-eilanden) verkend werd. De waargenomen tijdmeterlengte van dezen dag, herleid zijnde tot des morgens ten 4 uren, met inachtneming van het verschil onzer waargenomen middagsbreedte met de gegiste, zoo bevonden wij ons ten 4 uren des morgens op 5° 35′ 36″ zuiderbreedte en 134° 3′ 24″ lengte beoosten *Greenwich*. De peiling van het eiland geweest zijnde O. t. N. 3½ mijl naar gissing, zoo komt hetzelve op . . . . 5° 32′ 54″ Zb.
en 134° 17′ 6″ L. beoost. *Gr.*
terwijl NORIE het stelt op 5° 24′ Zb.
en 134° 48′ lengte oost.

En ofschoon nu deze peiling van O. t. N. eene slechte rigting is om de *lengte* te bepalen, gelijk de Heer VERVEER te regt aanmerkt (*), zoo geven toch en onze herleiding van lengte volgens den Tm., en de latere ondervinding op den 14den Mei — zoo als men hierna zien zal — allen grond om te veronderstellen dat deze eilandengroep, op NORIE's kaart, minder goed geplaatst is dan op die van KOLFF.

Immers op den 14den Mei gaf eene waarneming aan den Tm. ten 4½ uur namiddags genomen,

(*) Tijdschrift voor het Zeewezen, deel I, n°. 4, bladz. 65 der aanteekeningen en beöordeelingen.

ons eene lengte van 134° 56′ beoosten *Greenw.*, terwijl de breedte herleid van de middagswaarneming 7° 16′ Zb. was. Volgens NORIE's kaart bragt dit het eilandje bezuiden de *Aroe*-groep in het *N.* ½ O. op nagenoeg drie mijlen van ons. Onze koers was N. O. t. O. sedert die observatie. Nademaal het zeer helder weder was, zoo zouden wij, indien wij werkelijk zóó nabij dat eilandje geweest waren, wel denkelijk iets er van gezien hebben; doch zelf van top konden wij niets bespeuren wat naar land geleek. — Wij hadden ook, volgens NORIE's kaart, op die lengte en breedte, 10 en minder vademen diepte moeten hebben, terwijl wij echter tusschen 23 en 25 loodden. — Ten 8 uren des avonds waren wij, volgens bovenvermelde Tm. observatie en middagsbreedte op 135° 9′ lengte beoosten *Greenwich* en 7° 8′ 30″ Zb. en stonden diensvolgens van den naasten kant der bank, ten zuidoosten en ten oosten van de *Aroe*-groep gelegen, naar NORIE's kaart, Z. ½ W. 1 ½ mijl. Wij hadden dus nog minder, althans niet meer dan *tien* vademen diepte moeten hebben, — en echter bleef onze looding den ganschen nacht door, van zons ondergang af, bestendig 24 tot 28 vadem, met eenen gemiddeld behouden koers van N. O. t. O. ⅞ O.

Op grond van deze bevinding meen ik te mogen veronderstellen dat wij de *Aroe*-groep reeds voorbij waren, hetgeen met KOLFFS kaart, die deze gansche groep veel (ongeveer ½ graad) westelijker plaatst dan NORIE, ook wel overeenkomt.

Hoe dit zij, wij bevonden het tusschen de *Key-* en *Aroe*-eilanden een zeer goed en schoon vaarwater te zijn, alhoewel met zeer onregelmatige diepten, zoodat men goed naar verkleuring van water moet uitzien, ten bewijze waarvan kan strekken, dat wij tegen den avond van den 9den Mei, van 6° 20′ Zb. en 134° 3′ lengte beoosten *Greenwich*, met eenen koers van Z. Z. W. ¾ W., loodden 48, 31, 6, 30, 31, 8 en 40 vadem kleigrond. — Wij vonden dan eens zachte klei, dan weder eens graauwen zandgrond in dit vaarwater.

Nopens het vaarwater langs Nieuw-Guinea's *zuidwestkust.*

Voor aanteekeningen betreffende zeevaartkundige aanmerkingen nopens het vaarwater langs de zuidwestkust van *Nieuw-Guinea*, zie men *het verhaal van eene reize naar en langs de Z. W. kust van Nieuw-Guinea* in 1830 door mij uitgegeven, en aldaar bladz. 20, 37, 38, 42, 43, 48, 54, 55, 58—60 en 72, vergeleken met 81, 82, 86, 87, 127—131, 146 en 154—160.

Over de baai van Timor-Coupang.

De. 14de October 1828 kwamen wij in de baai van *Timor-Coupang*.

Ten westen van den zuidelijken uithoek der baai ligt een eiland, *Semao* geheeten, hetwelk tusschen zich en het eiland *Timor* zelve door, eene bevaarbare straat laat, doch waarin sterke en ongeregelde stroomen loopen. Van om de

noord naar *Timors* westkust en de baai zeilende, vertoont zich *Semao* — hetwelk uit hoog land bestaat — àls twee, digt bijeen gelegene eilanden.

Tusschen den noord- en den zuidhoek der baai van *Timor-Coupang*, liggen twee kleine eilandjes. Het zuidelijkste of *Schildpad*-eiland is laag, boomrijk, met een wit strand en ligt in het midden der opening van de baai. Het noordelijkste of zoogenaamde *boompjes*-eiland is zeer klein en boomrijk, en ligt zóó digt onder den noordhoek der baai, dat men er digt bij moet zijn om het er vrij van te hebben, het van denzelven te kunnen onderscheiden, en het dus niet vóor den noordhoek zelven aan te zien.

Wij stuurden met den koers van O. Z. O. (regtw. comp.) tusschen het *boompjes-* en *schildpad*-eiland door en dus benoorden dit laatstgenoemde henen. Het gezigt bij het doorzeilen van dit vaarwater is niet aangenaam, nademaal ten oosten en ten westen het *schildpad*-eiland in een onder water gelegen koraal en zandrif eindigt, welke beiden men, op eenen zekeren afstand, door de verkleuring van het water zeer goed zien kan. — Het oostelijkste of binnenste rif voorbij zijnde, staken wij (met eenen Z. W. wind) bij den wind op om de Z. Z. O. en zeilden naar de stad met eene 9 en 10 mijls vaart. Ruim ¼ mijl uit den zuidwal der baai zijnde, hadden wij 24 vadem moddergrond, wij wendden hier en ankerden voor de stad op 7 vadem zachte modder.

Bezuiden het *boompjes*-eiland ligt ook een rif,

hetwelk almede kan gezien worden. Tusschen hetzelve en *schildpad*-eiland is echter het vaarwater zoo ruim en zuiver, dat wij des avonds te voren daar tusschen hadden gelaveerd, doch voor den donker dat rif nog niet voorbij zijnde, hielden wij weder op zee. *Binnen de eilanden is de baai ruim en zuiver*, iets waarvan in HORSBURGH's *Sailing directions towards the East-Indies* geen woord gerept wordt. —

Men kan ook tusschen het *schildpad*-eiland en *Semao* door, de baai inkomen: doch aan het noordelijkste vaarwater wordt de voorkeur gegeven.

Op 7 vadem diepte, met de vlaggestok Z. $\frac{1}{4}$ W. het *schildpad*-eiland (midden) N. t. W. $\frac{1}{4}$ W. en het *boompjes*-eiland (midden) N. N. O., waar wij geankerd lagen, is men eigentlijk te digt onder den wal, onaangezien wij van 7 tot $4\frac{3}{4}$ vadem tusschen ons en den wal, en 9 vadem O. en W. van ons hadden. Men heeft aldaar met N. W. winden, die er met sterke valwinden kunnen doorkomen, veel gevaar van een rif, hetwelk van den wal zich omtrent eene kabellengte ver uitstrekt. De beste ankerplaats is tusschen 18 en 25 vadem diepte. De grond is van den wal af vrij steil, nemende spoedig in diepte toe.

Over het opdoen van de Kaap de Goede Hoop, *van om de Oost komende.*

Bij het van om de Oost komen, wordt de Kaap *de Goede Hoop* (Africa's zuidpunt) verkend aan den berg de *hanglip*. Op eenen afstand van 4 à 5

mijlen uit den wal, doet zich deze bij het eerste gezigt voor, als een enkeld hoog en klein eiland, tusschen hetwelk en den vasten wal, zich, bij het naderen zoo het schijnt, nog twee kleinere eilandjes voegen. Deze allen groeijen, hoe digter men er bij komt aan één, en sluiten zich ten laatste aan den vasten wal. Dan begint men ook de Kaap *de Goede Hoop*, den *Leeuwen-* en *Tafel*-berg te zien, die zich ook eerst als drie afzonderlijke eilanden voordoen, doch almede onder het naderen meer en meer aan een groeijen. Beoosten de *hanglip* ziet men eene diepe inbogting in het land, waar hier en daar zandachtige, althans witte vlekken in de bergen zijn, en wel zoo nabij het water, dat men dezelve bij de eerste ontdekking wel eens voor hooge branding zou kunnen houden.

***Over twijfelachtige klippen of ondiepten in den Noorder* Atlantischen Oceaan.**

Den 21sten Junij 1829 zagen wij op 2° 52′ noorderbreedte en 22° 14′ lengte bewesten *Greenwich*, volgens Tm., eene sterke rafeling van stroom, zich strekkende Oost en West, door welke wij met eene 5 en 6 mijls vaart henen zeilden.

Op den overzeilder van NORIE (1819) vindt men op 2° 0′ noorderbreedte en 22° 15′ lengte bewesten *Greenwich* eene klip of bank, genaamd *Cesar's breakers*, tevens met de aanmerking *doubtfull*. Het schijnt mij niet geheel onwaarschijnlijk toe, ofschoon het verschil in breedte nog al aanmerkelijk is, dat deze zelfde trekking van stroom,

welke te dezer plaatse aanwezig is, dengenen die het eerst die *Cesar's breakers* heeft meenen te zien, misleid heeft. Het is immers genoeg door de ondervinding van verschillende reizigers bewezen geworden, dat beide in den noorder en zuider *Atlantischen Oceaan*, dikwerf op eenmaal sterke trekkingen van stroom worden waargenomen. Zulke trekkingen of rafelingen, hetzij die aan plaatselijke ondiepten in vergelijking met den verderen oceaan, hetzij die aan andere oorzaken moeten toegeschreven worden, kunnen zich zeer wel binnen zekere grenzen doen gevoelen, zonder dat het daartoe noodig zij zich op een juist bepaald stip van lengte en breedte te bevinden. — Dat die *Cesar's breakers*, na de eerst gewaande ontdekking, immers niet op diezelfde plaats, wedergevonden zijn, duidt de bijvoeging *doubtfull* ten klaarste aan en het is om die reden dat ik hier boven durfde veronderstellen, dat de door ons bespeurde stroomrafeling niets anders dan die zoogenaamde *Cesar's breakers* geweest zij: te meer wijl die rafeling ligt groen van kleur was, en de sterke kabbeling van het water als het ware eene branding deed zien, hetwelk gezamentlijk op eenen afstand ontdekt wordende, al heel ligt aanleiding kan geven, om op zulk eene plaats klippen onder water te veronderstellen. —

Het was reeds na zonsondergang toen wij deze ontdekking deden, zoodat wij er vlak bij, ja in waren, alvorens men het bemerkte, hetwelk, gevoegd bij eene vaart van 5 à 6 mijlen, ons geen tijd liet om bij te draaijen en te looden.

Den 9den Julij 1829 meenden wij, almede aan de kabbeling van het water, eenen stroom te bespeuren; — wij waren toen op nagenoeg 28° 29′ nooderbreedte en 40′ 37′ lengte west.

Op den 23sten Julij 1829 hadden wij op nieuw gelegenheid eenige opmerkingen te maken ten aanzien van klippen, vigia's, ondiepten of *doubtfull's* in de kaarten voorkomende.

In de kaart namentlijk van NORIE (1819) staan op de noorderbreedte van 44° 14′ en lengte W. 19° 25′ aangeteekend eenige klippen, aldaar genaamd: *the five heads — doubtfull.* —. Volgens onze waargenomen middagsbreedte en tijdmeterslengte (welke Tm. op deze te huis reize, bij vier verschillende verificatien, gebleken was goed zijn) hadden wij, naar de bovengezegde kaart, op den middag, die klippen in het O. ¾ Z. op 3¼ mijl van ons. Volgens eene andere kaart (van HEATHER, overgezien en verbeterd door NORIE 1821) hadden wij dezelve O. t. N. ⅞ N. mede 3¼ mijlen. Onzen koers van O. N. O. vervolgende, zouden wij met eene 8 en 9 mijls vaart, die wij op de achtermiddagwacht liepen, dezelve omstreeks 1½ of 2 ure hebben moeten oploopen, volgens de genoemde kaart van 1821; terwijl wij naar die van 1819 deze klippen omstreeks denzelfden tijd, op kleine 1½ mijl genoegzaam in het zuiden van ons zouden moeten gehad hebben. Daar wij echter met eene heldere lucht en onaangezien er goed naar

uitgekeken werd, gedurende de gansche wacht noch in het geheele etmaal niets hebben kunnen ontdekken, wat naar klippen, droogte, branding of plotselinge verkleuring van water geleek, en wij volgens den generalen koers en de verheid, door Tm. en middagsbreedte den volgenden dag bepaald, naar de kaart van 1821 er omtrent zouden over henen gezeild zijn, en volgens die van 1819 dezelve op het digtst zouden zijn genaderd in het Z. t. O. op 1¼ mijl en dus, indien zij op die kaarten goed liggen en inderdaad bestaan, wij ten minste iets zouden hebben moeten bespeuren, zoo meen ik met eenigen grond, of aan het bestaan dier klippen te mogen twijfelen, of ten minste te mogen besluiten, dat zij op de meergemelde kaarten niet goed geplaatst zijn, althans zeker niet op die van 1821. —

Het is geene nieuwe stelling dat een aantal der klippen, ondiepten of andere gevaren, die men in vele, ja in de meeste kaarten, in den *Atlantischen Oceaan* aangeteekend vindt, of werkelijk niet aanwezig zijn, of dat derzelver geographische ligging niet goed bepaald is. — Vele derzelve zijn uit kaarten van oudere tijden overgenomen. Destijds waren de middelen tot het bepalen der lengte hoogst onvolledig, en dit gaf niet zelden aanleiding dat een en hetzelfde eiland, bank, klip enz. op twee of meer verschillende plaatsen in de kaart werd gelegd, en daardoor dan ook verschillende namen verkreeg, hetgeen het be-

twisten van gedane ontdekkingen door de eene natie aan de andere ten gevolge had en nog heeft. Als zeer nuttig en dienstig mag het dus aangemerkt worden, dat door zeevarende natiën schepen worden uitgezonden, alleen met het wetenschappelijke doel, om deze bovenmatige overstelping der zeeën met eilanden of gevaren uit den weg te ruimen, en alzoo de aardrijkskunde gewigtige wijzigingen en verbeteringen te doen ondergaan. Het Fransche Gouvernement heeft deze noodzakelijkheid te regt begrepen, en dan ook een prijzens- en navolgenswaardig voorbeeld gegeven, door (zie *Annales Maritimes, over October* 1839) oorlogschepen alléén met dat doel in den *Atlantischen Oceaan* te zenden, dewelke dan ook reeds, door die Annales, belangrijke ontdekkingen te dien aanzien aan het licht gebragt hebben.

IX.

STAAT

DER

KUST- EN HAVEN-VUREN,

langs de Kust van *Frankrijk*,

van *Duinkerke* af tot aan *St. Jean-de-Luz*,

aan de Spaansche Grenzen.

Tot het opmaken van dezen Staat heeft men zich bediend van de *Description Sommaire des phares et fanaux des côtes de France* voor 1840, welke op last van het *Ministère des travaux publics* jaarlijks in *Frankrijk* wordt uitgegeven.

Uit het boven bedoelde werkje zijn dan ook overgenomen, de navolgende

ALGEMEENE AANMERKINGEN.

De opgaven van lengte en breedte in dezen Staat voorkomende, zijn grootendeels volgens de *Connaissance des tems* en herleid naar den meridiaan van *Greenwich*. De kompasstreken zijn regt-*wijzend*.

De afstanden waarop men met goed weder de vuren zien kan, zijn bij benadering opgegeven, in aanmerking nemende derzelver hoogte en veronderstellende den waarnemer 3, 5, 10 of 15 Nederlandsche ellen boven den waterspiegel verheven, naar gelang men over een vuur van de 4de, 3de, 2de en 1ste grootte spreekt. Hiervan zijn echter uitgezonderd zoodanige vuren, welker licht te flaauw is om aan den, tot hunne hoogte betrekkelijken horizon gezien te worden, en waarvan men derhalve den gezigtsafstand naar verschillende waarnemingen heeft gemeld.

Men kan deze vuren en lichten, ter hunner onderscheiding, in drie klassen verdeelen, te weten:

stilstaande vuren of kunstlichten,
draaivuren, die verduisterd worden, en
schitterende draaivuren of kunstlichten, welker flikkeringen door korte verduisteringen voorafgegaan en gevolgd worden.

De *stilstaande vuren* op de Fransche kust, ver-

regelmatig terug, na zekere tusschentijden, die van eene halve tot twee en drievierde minuut uiteenloopen, naar den aard van het toestel. — Het heldere licht, hetwelk bij dit soort van vuren met de verduisteringen afwisselt, komt in eenige seconden trapsgewijze tot deszelfs grootste kracht, en neemt vervolgens op gelijke wijze weder af.

Is men digt genoeg bij een draaivuur, *dan wordt het niet meer volkomen verduisterd:* maar men ontwaart in den tusschentijd van het helder schijnen een veel flaauwer licht.

De *schitterende draaivuren* bestaan uit eene bijzondere soort van lenticulair lamplicht. Men noemt dit soort van kunstlichten lenticulair-licht, omdat om de lamp een aantal geslepen glazen (lenzen) geplaatst zijn, waardoor de lichtstralen in rigting worden veranderd en zich vervolgens meer vereenigd, en dus als meer versterkt, naar buiten vertoonen. Het langst verlichtend gedeelte dezer toestellen vertoont een min of meer helder licht, hetgeen na eenen zekeren tusschentijd langzamerhand flaauwer wordt. — Op deze verflaauwing (welke voor hem die er zich ver genoeg af bevindt eene *volkomen verduistering* is) volgt gedurende eenige seconden eene veel helderder schittering dan de eerste. — Deze heldere schittering verflaauwt weder, en het eerst bedoelde licht komt op nieuw te voorschijn.

Bij dit soort van vuren komt naar gelang der inrigting van den toestel, dit laatste licht regelmatig terug, met tusschenpoozen van 2 tot 4 minuten.

De kunstlichten, welke uit lenticulaire lamplichten bestaan, worden verdeeld in 1ste, 2de, 3de en 4de grootte, benevens 3de grootte klein model. — De 4de grootte zijn de havenlichten. Deze verdeeling dient enkel om den zeeman het oude stelsel van kust-verlichting met het nieuwe te kunnen doen vergelijken, *doch dezelve geeft geen middel aan de hand, om daardoor, in zee zijnde, die vuren te kunnen verkennen.*

Tot de herleiding der geographische lengte en afstandsopgaven in de *Description des phares et fanaux* voorkomende, is ten grondslag genomen, dat de meridiaan van *Parys* 2° 20′ 22″ beoosten dien van *Greenwich* is en verder, dat:

1 Fransche *lieue* = ⅗ Duitsche mijl,
1 . . . . . *mille* = ⅛ Duitsche mijl,
1 . . . . . *mètre* = 1 Nederlandsche el,
10 Ned. palmen = 0,58 Amsterd. vadem,
en 1 Parijsche voet = 0,325 Ned. el.

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich.*	Soort
				° ′ ″	OOSTER ° ′ ″	
1.	Te DUINKERKE.	Een Kustvuur.	Op den *Heuguenarschen* toren, 2000 Ned. ellen van het hoofd af, in de strekking der havendijken.	51 2 28	2 22 53	Stilst culair (3e gro model).
2.	Aan de Haven van Duinkerke.	Een Haven-licht.	Op het wester havenhoofd.	. . . . .	. . . . .	Stilsta licht, (
3.	Te CALAIS.	Een Kustvuur.	Op den stads toren, 1400 Ned. ellen van het einde der haven af, en 400 ellen bewesten derzelver rigting.	50 57 36	1 51 8	Draai welk o halve duister
4.	Aan de Haven van Calais.	Een Getijlicht.	Op het roode fort (*fort rouge*), aan de westzijde van het inkomen der haven.	. . . . .	. . . . .	Stilst haven-l (4
5.	Op Kaap GRISNEZ.	Twee Kustvuren; te weten: Een vast Vuur	Op kaap *Grisnez*, aan het zuidwester uiteinde der hoofden (*Pas de Calais*).	50 52 10	1 35 9	Groot Een stil ticulair (1e groo
		en Een Draaivuur.	Op kaap *Grisnez*, 50 Ned. ellen van den bovengemelden grooten toren.	. . . . .	. . . . .	Klein Een dra welk o minuten
6.	Aan de Haven van Boulogne.	Drie Lichten, als: Een Getijlicht.	Op het uiteinde van het noordooster palenhoofd.	. . . . .	. . . . .	Rood haven-li
		Twee Getijlichten.	Boven elkander aan eenen mast op het uiteinde van het nieuwe zuidwest. havenhoofd.	50 43 56	1 35 18	Stilsta ven-licht
7.	Aan den Hoek van Alpreck.	Een Haven-licht.	Op den ouden telegraaph- of sein-toren, ¾ mijl Z. Z. W. van het inkomen der haven van *Boulogne*.	50 41 57	1 33 54	Stilst culair h (4e groo

…stand …icht, …wa- …ring- … …len.	Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
	3	Men is thans bezig tusschen de sluizen en het fort Risban te Duinkerke eenen nieuwen vuurtoren te bouwen, op 1400 Ned. ellen in het N.W. van den Heuguenarschen toren, ten einde het hiernevens gemelde kustvuur te vervangen. Dit nieuwe vuur zal *een draaivuur zijn van de eerste grootte en alle minuten verduisteren.* Men veronderstelt dat het tegen het einde van 1841 of in het begin van 1842 ontstoken zal worden.
	$1\frac{1}{2}$	
	$4\frac{1}{2}$	Ten zelven dage zal er ook een vast vuur, hetwelk op $3\frac{3}{4}$ mijlen zigtbaar zal wezen, ontstoken worden op den onlangs gebouwden toren aan de Oostzijde van het kanaal naar Grevelingen (Gravelines) en dit zal blijven branden totdat het vuur van Calais zal veranderd zijn, ten einde de vergissingen voor te komen die er zouden kunnen ontstaan, doordien de verduisteringen der draaivuren van Calais en Duinkerke dan maar eene halve minuut met elkander verschillen zullen.
	$1\frac{1}{2}$	Dit licht wordt alléén ontstoken als er minder dan 2,6 Ned. ellen water staat in de geul bij het inkomen der hoofden.
	$4\frac{1}{2}$	
	$2\frac{1}{8}$	Dit kleine bij vuur met korte verduisteringen is opgerigt geworden, om de mogelijkheid te voorkomen van het groote stilstaand vuur van Kaap *Grisnez* te verwarren met het vuur van de *Singels* (*Dungeness*), gelegen op de Engelsche kust, op 50°54′47″ N.B. en 0°58′17″ O. L. Gr. Het brandt sedert 1 Oct. 1838.
	$\frac{3}{8}$	Wordt gelijktijdig aangestoken en uitgedaan met het hoogste der beide getij-lichten.
…aste / …aste	$1\frac{3}{8}$	Het hoogste licht steekt men aan, zoodra er omstreeks 29 palmen water op de baar buiten het Z. W. hoofd staat en het laagste met hoog water. Beiden doet men weder uit, zoodra er niet meer dan 29 palmen water op de gemelde baar is.
	$2\frac{1}{4}$	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich.*	Soo
				° ′ ″	OOSTER ° ′ ″	
8.	Aan de baai van Etaples.	Driekustlichten, te weten: Een op *Lornel.*	Op de noordzijde van den mond der rivier *Canche.*	50 33 38	1 34 49	St ten.
		Twee op *Touquet.*	Aan de zuidzijde van den mond der rivier *Canche*, 16 ell. uit een.	50 31 43	1 35 44	
9.	Aan den Hoek van Berck.	Een Havenlicht.	Op de punt van den *haut banc* van *Berck.*	50 23 50	1 33 32	St cula (4e g
10.	Te CAYEUX.	Een Kustvuur.	Aan den zuidkant van het inkomen der baai *La Somme.*	50 11 42	1 30 54	Le vuu schi min
11.	Aan de Haven van Tréport.	Een Getijlicht.	Op het wester havenhoofd, 23 Ned. ellen van deszelfs uiteinde.	50 3 53	1 22 21	St cula (4e
12.	Aan de Haven van Dieppe.	Drie Havenlichten.	Aan eenen mast op het ooster havenhoofd 10 ellen van deszelfs uiteinde af.	. . . . .	. . . . .	N sta N lich N de
		Een Getij-Havenlicht.	Op het wester havenhoofd, 35 Ned. ellen van het einde.	49 55 40	1 5 12	S cul (4e
13.	Op L'AILLY.	Een Kustvuur.	Op kaap *l'Ailly.*	49 55 7	0 57 42	I we ver

…stand …icht, …g wa- …ring- …n. …llen.	Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
	1½	Deze twee lichten staan 16 Ned. ellen uit één.
	1½	
	2¾	Deze *haut banc* ligt aan de noordzijde van den mond der rivier *Anthie*. NB. Vóór den winter van 1841 zal er een klein getij-licht ontstoken worden op den zuider-oever van den mond der rivier *Somme*, op den hoek *Hourdel*.
	3¾	
	2¾	Dit licht wordt slechts ontstoken als er minder dan 1,95 Ned. el water staat in de geul aan het einde der haven-dijken.
	1½	Deze drie lichten wijzen des nachts de rigting aan van den haven-dijk en dienen tot geleide der schepen, die de haven binnen willen komen; maar n°. 2 en 3 worden niet aangestoken, als de staat van het water belet om de haven in te komen.
80	—	N°. 1. brandt den ganschen nacht. N°. 2. is 2,60 Ned. ellen hooger dan N°. 1 en brandt van 2½ uur vóór tot 2 uur ná hoog water.
80	—	N°. 3. gemiddeld in hoogte tusschen de beide anderen, wordt 2 uur vóór hoogwater aangestoken en met hoog water weder uitgedaan.
	2¾	Dit licht brandt slechts zoo lang er minder dan 3,25 ellen water in de geul staat. NB. Ten geleide voor schepen, die des nachts naar de haven zeilen, wordt, zoo lang zij eenen goeden koers sturen, de mast waaraan de lichten 1, 2 en 3 gehecht zijn, in verticalen stand gehouden: doch niet goed sturende, wordt de mast naar die zijde gerigt werwaarts zij henen boegen moeten. Zij, die verlangen mogten door deze seinen voorgelicht te worden; hebben slechts twee lantaarns te hijsschen, één voor en één achter.
	4½	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich.*	Soort v
				° ′ ″	OOSTER ° ′ ″	
14.	Te St. Valery-en-Caux.	Een Getijlicht.	Op het wester havenhoofd, 35 Ned. ellen van het einde.	49 52 25	0 42 43	Stilst
15.	Te FÉCAMP.	Een Kustvuur.	Op den Maagdenberg (*Mont de la Vierge*) links van het inkomen der haven van *Fécamp*.	49 46 5	0 22 19	Stilst culair v
16.	Aan de Haven van Fécamp.	Een Getijlicht.	Aan den voet van den Maagdenberg, op 53 Ned. ell. van het einde van het noorder havenhoofd.	. . . . .	. . . . .	Hav lair-dr (4e gr.) om de schitter
17.	Op LA HÈVE.	Twee Kustvuren.	Op kaap *La Hève*, N. 20° O., 63 Ned. ell. van elkander.	De Zuider toren 49 30 43	0 4 15	Stilsta
18.	Aan de Haven van Havre.	Een Havenlicht.	Op het noorder havenhoofd, 25 Ned. ell. van het einde.	49 29 0	0 6 17	Stilst
19.	Op Pointe du Hoc.	Een Havenlicht.	Op den hoek *du Hoc*, (*Noorder Bank der rivier Seine*, ¼ *mijl beoosten Havre*).	49 28 47	0 11 23	Stilst venlicht
20.	Op Quilleboeuf.	Een Havenlicht.	Op het noorder einde van den hoek *Quilleboeuf*, op de kade. (*Zuider Bank der Seine 4 mijl beoosten Havre.*)	49 28 26	0 31 38	Stilst venlicht
21.	Te Honfleur.	Twee Havenlichten.	1°. *Fanal d'aval*, (of benedenvuur) op den dijk van het hospitaal, aan het noordwester einde der stad.	49 25 32	0 13 50	Stilst
			2°. *Fanal d'amont*, (of bovenvuur) op de noorder kade van het nieuwe dok.	. . . . .	. . . . .	Stilst

...stand ... Licht, ...g wa- ...ring- ...n. ...llen.	Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
	1½	Dit licht wordt niet aangestoken, ten zij er minder dan 2,60 Ned. ell. water staat in de geul aan het einde der haven-dijken.
	4½	
	2¼	Slechts dan wanneer er minder dan 3,25 Ned. ellen water staat bij het inkomen van de geul, wordt dit licht aangestoken.
	4½	
	kleine 2	Met mistig weder wordt op dezen toren eene klok geluid. Op het einde van het Z.O. hoofd brandt een *klein geel licht*, dat men op ¼ mijl zien kan. Zulks dient alléén om den klip te verlichten, tegen welken de schepen, die in eenen zeer donkeren nacht Havre binnenkomen, aan zouden kunnen loopen. *De verdere vuren, Seine opwaarts, worden hier niet vermeld, als niet tot de kustvuren behoorende.*
	1½	
	2¼	*Ook hier zijn twee vuren, stroom opwaarts, weggelaten, om dezelfde reden als boven.*
	2¼	De woorden *Fanal d'aval* en *Fanal d'amont*, geven van twee vuren derzelver betrekkelijken stand langs eenen stroom te kennen; zijnde het eerst gezegde het naast aan zee geplaatst en het laatst genoemde dat vuur hetwelk, van beiden, het meest stroom opwaarts staat.
	2½	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich.*	Soort
				° ′ ″	OOSTER ° ′ ″	
22.	Aan de rivier la Touques.	Twee Havenlichten, als:	Op de westzijde van den mond der rivier, 142 Ned. ellen uit één.			
		1°. Een Getijlicht.	*Fanal d'aval* (benedenvuur).	. . . . .	. . . . .	Stils
		2°. Een blijvend licht.	*Fanal d'amont* (bovenvuur).	49 21 30	0 14 37 Dit is twijfelachtig.	Stils
23.	Aan de rivier de Orne.	Twee Havenlichten.	Op de westzijde der monding van de rivier.			
			1°. *Fanal d'aval* (benedenvuur), op de duinen bij de redoute *Oyestreham.*	. . . . .	. . . . .	Stils
					WESTER	
			2°. *Fanal d'amont* (bovenvuur), op de kerk van *Oyestreham.*	49 16 38	0 15 21	Stils
24.	Aan de Haven van Courseules.	Een Havenlicht.	Op het einde van het wester havenhoofd.	49 20 22	0 27 19	Stils
25.	Op den hoek DE VER.	Een Kustvuur.	Op den hoek de Ver, 3 mijlen N. 72° W. van den mond der rivier de *Orne.*	49 20 28	0 31 2	Lenti vuur (hetwel minute
26.	Aan de Haven Port-en-bessin.	Een Havenlicht.	Aan de regter zijde bij het inkomen der haven.	49 20 45	0 44 42	Stils
27.	Aan de hav. v. Grand camp.	Een Havenlicht.	Op ongeveer 800 Ned. ell. van de dorps kerk.	49 23 20	1 2 18	Stils
27b	Op 't eiland St. Marcouf.	Een Havenlicht.	Op het fort van het eiland Saint-Marcouf.	49 29 55	1 8 38	Stils
28.	Op de reede van La Hougue.	Drie Havenlichten.	1°. Op het zuideinde van 't fort *la Hougue.*	49 34 19	1 16 14	Stilst culaire ten (4
			2°. Op den heuvel van *Morsaline.*	49 34 13	1 19 16	
			3°. Op de redoute *Réville*, (op den hoek de *Saire*).	49 36 26	1 13 39	

…tand …cht, …wa- …ing- … …len.	Afstand op welke het Licht zigtbaar is. In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
	1½	Dit licht wordt niet aangestoken, ten ware er ten minste 2,27 Ned. ellen water aan den ingang der geul staat.
	1½	Beide vuren in één hebbende, wijzen zij de rigting van het vaarwater aan.
	1½	Deze lichten staan 1100 Ned. ellen N. 24° O. uit één. In elkander gebragt, wijzen zij het inkomen der geul aan.
	kleine 2	
	1½	
	3¾	
	¾	Dit kleine licht wordt slechts van September tot April ontstoken en alléén dan wanneer het slecht weêr is.
	¾	Dit kleine licht is alléén ten behoeve der visschers van *Grand camp* opgerigt.

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Stand-plaatsen.	Aard der Ver-lichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich.*	Soort
				° ′ ″	WESTER ° ′ ″	
29.	Aan de Haven van Barfleur.	Twee Haven-lichten.	1°. Op den linker- of zuider oever van den mond der haven, 210 Ned. ellen Z. 41° W. van den hoek des klips die tegenover het noorder havenhoofd ligt.	49 40 7	1 15 36	Stil ten.
			2°. Op 260 Ned. ell. Z. 41° W. van het eerstgenoemde licht.	. . . . .	. . . . .	
30.	Op Kaap BAR-FLEUR.	Een Kustvuur.	Op kaap *Barfleur* of *Gatteville*, op den nieuwen toren, 59½ Ned. ell. Z.Z.W.¼W. van den ouden.	49 41 52	1 15 48	Lenti vuur (welk minuu wordt
31.	Op de Reede v. Cherbourg.	*Voor het Oost gat.* Twee Havenlichten.	Op fort *Royal*, op het eiland *Pelée*, 14 Ned. ellen uit één.	49 40 16	1 34 53	Stil ten.
		Voor het middenfort Een Havenlicht.	Op het middenfort van den dijk.	49 40 28	1 37 1	Lent haven dat o schitt
		Voor het West gat. Een Havenlicht.	Op eenen nieuw gebouwden toren in het fort *Querqueville*.	49 40 21	1 40 56	Stil culair (4ᵉ gr
		Voor de Koopvaardershaven. Een Havenlicht.	Op het uiteinde van het ooster hoofd der koopvaardershaven.	. . . . .	. . . . .	Roo stilsta licht,
32.	Bij Kaap LA HAGUE	Een Kustvuur.	Op den klip *Gros-du-Raz* genaamd, bij kaap *la Hague*.	49 43 22	1 57 8	Stil culair
33.	Op Kaap CARTE-RET.	Een Kustvuur.	Op kaap *Carteret*.	49 22 27	1 48 18	Dra om de verdui welke gen e afstan worde

Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
1⅓	Beide lichten in één houdende, loopt men door de geul der haven van *Barfleur.*
1⅛	
5¾	Het goed weder is binnen de 2¾ mijlen de verduistering niet volkomen.
1½	
2¼	Bij het naderen des dijks van *Cherbourg* zal men, wanneer de kim niet beneveld is, gelijktijdig te zien krijgen, het draai-vuur van het *midden-fort*, het stilstaand licht van fort *Querqueville* en de twee stilstaande lichten van het fort *Royal* op het eiland *Pelée.*
2¼	Men zal, en door de verschillende wijze waarop zij zich voordoen en door het nader bijkomen, zich in deze onderscheidene vuren niet kunnen vergissen.
¾	Men lette wel op dat de boei die het naderen van het einde des west-dijks aanduidt, geplaatst is in het verlengde der lijn die aangegeven wordt door het torentje op het haven-hoofd in één te brengen met den bedekten weg van het fort *Homet*, zoo dat het *roode licht* door dat fort bedekt zal wezen voor degenen die zich bewesten die lijn bevinden.
4½	
4½	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Stand-plaatsen.	Aard der Ver-lichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich.*	So
				° ′ ″	WESTER ° ′ ″	
34.	Op GRANVILLE.	Een Kustvuur.	Op den klip Granville of kaap Lihou, 460 Ned. ellen W. N. W. van het einde der havenhoofden.	48 50 7	1 36 39	L staa
35.	Aan de Haven van Granville.	Een Haven-licht.	Op het zuid-ooster einde van den nieuwen havendijk, links bij het inkomen.	48 49 54	1 36 10	S venl
36.	Aan de Haven van St. Malo.	Een Haven-licht.	Op het hoofd van de nieuwe haven der *Naires*, links bij het inkomen.	. . . . .	. . . .	venl
	Op de KISKASSEN (*Casquets*).	Drie Kustvuren.	Op den hoogsten der *Kiskas*-rotsen, ongeveer 1¼ mijl van den N. W. hoek van het eiland *Aurigny*.	49 43 22	2 22 29	A vur seco terd
	Aan de Haven van Guernsey.	Een Haven-licht.	Op het steenen hoofd aan de zuidzijde van 't inkomen der haven.	49 27 0	2 33 2	S venl witt
37.	Op Kaap FRÉHEL.	Een Kustvuur.	Op kaap Fréhel.	48 41 5	2 19 2	D well verd
38.	Op HÉAUX DE BRÉHAT.	Een Kustvuur.	Op het vlakke der Héaux de Bréhat-rotsen, 1½ mijl N. 39° W. van het eiland *Bréhat*.	48 54 33	3 5 4	1 lenti (1e g
39.	Op de Zeven-eilanden.	Een Haven-licht.	Op het oosteinde van het *Monniken*-eiland.	48 52 46	3 29 20	D licht hetw mini
40.	Op het eiland DE BAS.	Een Kustvuur.	Op eenen heuvel aan den westkant van het eiland *de Bas*.	48 44 45	4 1 29	Len vuur hetw verd

Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
2¾	
¾	
½	
3¼	Ofschoon dit eigentlijk Engelsche vuren zijn, worden zij hier mede opgegeven, ten einde al de vuren aan den zuidkant van het kanaal in dezen staat bijéén te hebben.
3¾	
4½	
5½	Men zij indachtig dat op de kaarten in den *Neptune Français*, en op vele onlangs uitgegeven Engelsche kaarten, de onderling betrekkelijke ligplaatsen van de *Héaux de Bréhat* en der *Roc'h-ar-Bel*, *Horaine-*, *Roche Gautier-*, *Barnouic-* en *Douvres-*klippen, zeer onnaauwkeurig zijn aangeteekend. Zulks is verbeterd op kaarten van deze omstreken, in 1838 op last van het Fransch Gouvernement uitgegeven, ingevolge opmetingen in 1830 en 1831 door de Ingenieurs gedaan.
2¼	
6	Met gewoon goed weder, worden deze verduisteringen eerst volkomen op meer dan 2¼ mijl afstands.

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich.*	Soo
				° ′ ″	WESTER ° ′ ″	
41.	Op het eiland OUESSANT (*Heizand*).	Een Kustvuur.	Op den N. O. hoek van het eiland.	48 28 31	5 3 19	L staa
42.	Op St. MATHIEU.	Een Kustvuur.	Op den hoek van *St. Mathieu*, kleine 2 mijlen bewesten het inkomen van het kanaal van *Brest*.	48 19 50	4 46 10	Le vuu well min wor
43.	Op het eiland DE SEIN.	Een Kustvuur.	Op den noordhoek van het eiland *de Sein*.	48 2 40	4 51 56	Le vuu hetv min
44.	Op BEC-DU-RAZ DE SEIN.	Een Kustvuur.	Op het hoogste gedeelte van kaap *Bec-du-Raz*.	48 2 22	4 43 50	L staa
45.	Op PEN-MARCH.	Een Kustvuur.	Op den hoek van *Penmarch*, bij de *St. Pieters* kerk.	47 47 53	4 22 22	Len vuur elke verd
46.	Op het eiland PENFRET.	Een Kustvuur.	Op den noordhoek van het eiland *Penfret*, een der eilanden *Glenan*.	47 43 17	3 57 8	Len vuur welk gedu sec.

…stand …icht, …g wa- …ring- …n. …len.	Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	AANMERKINGEN.
	$4\frac{1}{2}$	
	$4\frac{1}{2}$	Met goed weder worden eerst boven de 2 mijlen afstands de verduisteringen volkomen.
	$5\frac{1}{4}$	Met gewoon goed weder worden eerst op meer dan $2\frac{1}{4}$ mijl afstands, de korte verduisteringen volkomen, welke het flikkeren voorafgaan en volgen.
	$4\frac{1}{2}$	De vuurtorens van het eiland *de Sein* en van *Bec-du-Raz* liggen N. 86°50′ W. $1\frac{3}{8}$ mijl (ruim 10,000 Ned. ellen) van elkander, en in die peiling ligt ook het rif van *de Sein* Deze rigting gaat omtrent vier kabellengten bezuiden het Noord-Wester uiteinde van het gezegde rif henen. De vuurtoren van den hoek *du Raz* staat $3\frac{5}{8}$ mijlen van den kant des voormelden rifs en de vuurtoren van den Noordhoek van het eiland *Sein* staat slechts $2\frac{1}{4}$ mijlen van dezen zelfden zoom der klippen. Als men, van om de West komende, op het bedoelde rif aanzeilt, zal men het eerst het draai-vuur van het eiland *Sein* verkennen. Men heeft slechts dit vuur te peilen en zulks te vergelijken met den opgegeven onderlingen stand der torens, om te weten of men zich bezuiden of benoorden die rigting bevindt. Met helder weder van om de West in de strekking der beide torens in één komende aanzeilen, zal men eerst beginnen het vuur van *Bec-du-Raz* te zien, als men maar 1 à $1\frac{1}{4}$ mijl meer uit den westkant van het rif is. Wil men bezuiden het rif loopen, dan moet men zoodanig sturen, dat men het stilstaande vuur van *Bec-du-Raz* regts van het draaivuur van het eiland *Sein* vrij zie komen. Wil men daarentegen naar *l'Iroise* loopen, dan sture men zóó, dat men het vuur van *Bec-du-Raz* spoedig links vrij zie komen van het vuur van *Sein*.
	$5\frac{1}{4}$	Eerst boven de $2\frac{1}{4}$ mijlen afstands zijn, met goed weder, de verduisteringen volkomen.
	$3\frac{3}{4}$	Dit nieuwe vuur van de 3e grootte is, alléén door den afstand waaruit men het zien kan, verschillend van het vuur der 1e grootte van het eiland *Sein* en van dat der 2e grootte van het eiland *Pilier*, bij den N. W. hoek van het eiland *Noirmoutier*. Maar er kan geen vrees bestaan voor vergissing tusschen deze drie vuren, wijl het niet te veronderstellen is, dat men, uit zee komende, het vuur van *Penfret* kan in 't zigt loopen, zonder, hetzij het vuur van *Belle-Ile*, hetzij dat van *Penmarch* verkend te hebben en vermits men, bij het naderen van het rif van *Sein*, gelijktijdig het draaivuur van dat eiland en het stilstaand vuur van *Bec du-Raz* in 't zigt heeft.

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich.*	Soo[rt]
				° ′ ″	WESTER ° ′ ″	
47.	Op het eiland **GROIX.**	Een Kustvuur. en	Op het noordwester gedeelte van 't eiland, 500 Ned. ellen Z. O. t. Z. van den hoek *Pen-Men.*	47 38 50	3 30 28	Le[...] staan[...]
		Een Havenlicht.	Op het fort *La Croix,* op den oosthoek des eilands.	47 38 5	3 25 0	Sti[...] culai[...] (4ᵉ gr[...]
48.	Te Palais (*Eiland Belle-Ile.*)	Een Havenlicht.	Op het hoofd van de groote haven, ter linkerzijde van het inkomen.	47 20 53	3 9 6	Sti[...] culai[...] (4ᵉ gr[...]
49.	Op het eiland **BELLE-ILE.**	Een Kustvuur.	Op de vlakte nabij den kleinen inham van *Goulfar,* in het Z. W. gedeelte des eilands.	47 18 43	3 13 30	Len[...] vuur[...] welk[...] verd[...]
50.	Op het eiland Hœdic.	Een Havenlicht.	Op een verhevenheid 550 Ned. ellen bewesten den oosthoek des eilands.	47 20 32	2 51 58	Sti[...] culai[...] (4ᵉ gr[...]
50b	Te Port Navalo.	Een Havenlicht.	Op het onlang gebouwde torentje op den hoek van Port Navalo, regts bij het inkomen van Morbihan.	. . . . .	. . . . .	Sti[...] venli[...]
51.	Op den hoek Penlan.	Een Havenlicht.	Op den hoek *Penlan,* aan den noorderoever van den mond der rivier *Vilaine.*	47 31 0	2 29 58	Sti[...] culai[...] (4ᵉ g[...]
52.	Op DU FOUR.	Een Kustvuur.	Op den klip *du Four,* ⅞ mijl bewesten den hoek *du Croisic.*	47 17 53	2 37 56	D[...] welk[...] verd[...]
53.	Aan de haven van Croissic.	Twee Havenlichten.	1°. Bij het strand 450 ellen N. 26° W. van de kerk. 2°. 46 ellen Z.Z.O. van eerstgenoemde.	. . . . .	. . . . .	H[...]

Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
4½	
2¼	In de rigting der eilanden *Glenan*, is dit licht bedekt door het hooge land van het Wester gedeelte van het eiland *Groix*.
2¼	
6	Het goed weder zijn, binnen de 2¼ mijl, de verduisteringen niet volkomen. Dit vuur gelijkt veel op dat van den klip *du Four*, (6 mijlen oostelijker). Doch er kan geen verwarring derzelve plaats hebben, omdat het bijna niet gebeuren kan dat men, uit zee komende, het vuur van *Four* zie, zonder dat van het eiland *Yeu* of van *Pelier*, óf wel dat van *Belle-Ile* en het kleine licht van het eiland *Hœdic* verkend te hebben.
2¼	
2¼	Men is hier nog aan bezig en rekent dat het vóór den winter van 1841 gereed zal zijn.
2¼	
3¼	
¾	Deze beide lichten in één, geven de rigting aan van den geul der haven; doch vermits zeer nabij deze rigting ook twee reeven liggen op ⅛ mijl Z. 30° O. der boei van het *Tréhic*-rif, welke reeven met laag water van spring-getijen 1 à 1,6 Ned. el droog vallen, zoo moet men 's nachts niet zonder loods dit vaarwater inloopen.
¾	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich.*	Soort
				° ′ ″	WESTER ° ′ ″	
54.	Aan de rivier de LOIRE.	Twee Kustvuren.	Op den noorderoever van den mond der *Loire*, 1950 Ned. ellen Z. 31° W. en N. 31° O. uitéén.			
		De torens genaamd *d'Aiguillon*,	*Feu d'Aval*, (Benedenvuur), ¾ mijl Z. 55° W. van de Kerk *St. Nazaire.*	47 14 33	2 15 39	Len staand klein
		du Commerce.	*Feu d'Amont* (Bovenvuur.)	47 15 27	2 14 50	Lent vuur, hetwe minut
55.	Aan de haven van St. Nazaire.	Een Haven-licht.	Op het hoofd der nieuwe haven van *St. Nazaire*, op den noorderoever van den mond der *Loire.*	47 16 27	2 11 41	Len staand (4e gr
56.	Op PILIER.	Een Kustvuur.	Op den N.W. hoek van het eiland *Pilier*, ⅝ mijl van den N. W. hoek van het eiland Noirmoutier.	47 2 36	2 21 32	Lent vuur, hetwe minut
57.	Op het eiland YEU.	Een Kustvuur.	Op het heuveltje, *Petite-Foule* genaamd, 1700 Ned. ellen van den W. hoek des eilands.	46 43 5	2 22 47	Len staand
58.	Aan de haven van Breton, op het eiland Yeu.	Twee Haven-lichten.	1°. Op het einde van den buiten-havendijk, aan de regter- of noordzijde bij het inkomen.	46 43 37	2 20 46	Stils culair ten, (
			2°. Aan het binnen eind der haven, op 260 ellen van N°. 1.	. . . . .	. . . . .	
59.	Te LA CHAUME.	Een Kustvuur.	Op de kade van *la Chaume*, bewesten den ingang der haven van *Sables-d'Olonne.*	46 29 42	1 47 37	Stil vuur.
60.	Aan de haven van Sables-d'Olonne.	Een Haven-licht.	Op het eind van den grooten havendijk, aan de oostzijde van den mond der haven.	46 29 28	1 47 22	Stil culair (4e gr

Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
3	Op de Oostpunt der timmermans-bank (*banc des charpentiers*) heeft men deze beide vuren in elkander. Zoo als tegenwoordig het vaarwater is, moet men om die bank mis te loopen, den vuurtoren *du Commerce* een weinig regts van den vuurtoren *d'Aiguillon* brengen. Voor de beteekenis der onderscheiding van *feu d'aval* en *feu d'Amont* zie men N°. 21, in de aanmerkingen.
$3\frac{3}{8}$	
$1\frac{1}{8}$	
$4\frac{1}{2}$	
$4\frac{1}{2}$	
$2\frac{1}{4}$	De strekking van de geul der haven is in de peiling van deze twee lichten in elkander.
$2\frac{1}{4}$	
$2\frac{5}{8}$	Als men deze beide vuren in één brengt, heeft men het groote vaarwater open.
$2\frac{1}{6}$	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich*.	So
				° ′ ″	WESTER ° ′ ″	
61.	Aan de haven van *Pertuis Breton*.	Twee Havenlichten.	1°. Op den hoek Grouin-du-Cou, $1\frac{3}{4}$ mijl N. 32° O. van den vuurtoren der Baleines.	46 20 48	1 28 6	L staa ten
			2°. Op den hoek l'Aiguillon, $1\frac{3}{4}$ mijl N. 59° O. der haven van St. Martin, op het eiland *Ré*.	46 16 15	1 12 36	
62.	Op de BALEINES (Eiland *Ré*).	Een Kustvuur.	Op den N. W. hoek van het eiland *Ré*.	46 14 44	1 33 35	D wel nuu wor
63.	Aan de haven van St. Martin (Eiland *Ré*).	Een Havenlicht.	Op den uitspringenden hoek van het halve bastion, 100 ellen beoosten den mond der haven.	46 12 26	1 21 44	Sti lich
63b	Te Chauveau (Eiland *Ré*).	Een Kustvuur.	Op den hoek *Chauveau*.	48 8 2	1 16 17	St
64.	Aan de haven van *la Rochelle*.	Een Havenlicht.	14 Ned. ellen beoosten den toren *de la Lanterne*, links (westzijde) van den mond der haven.	. . . . .	. . . .	Sti licht
65.	Te CHASSIRON (*Eil. Oléron*).	Een Kustvuur.	Op den N. W. hoek van het eiland *Oléron*.	46 2 51	1 24 29	Le staa
66.	Op het eiland Aix.	Een Havenlicht.	Op het fort aan den zuidhoek van 't eiland.	46 0 36	1 30 33	Stil licht
67.	Op den hoek *la Coubre*.	Een Havenlicht.	Op den hoek *la Coubre*, benoorden den mond der rivier *la Gironde*, $1\frac{1}{3}$ mijl N. 28° W. van den vuurtoren van Cordouan.	45 41 30	1 15 12	Sti culai ten,

Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
$2\frac{1}{3}$	
$2\frac{1}{4}$	
$4\frac{1}{2}$	De schitteringen zijn van ongelijken duur. Op elke heldere flikkering volgt er weder eene die $\frac{1}{3}$ minder sterk is.
$1\frac{1}{2}$	
3	
$2\frac{1}{4}$	Door het licht van *la Rochelle* vrij te houden van den toren der *Lanterne*, loopt men vrij van het rif van den hoek *Chauveau* en van de droogte *Lavardin*. NB. In stede van het houten baken, dat thans op de droogte *Lavardin* staat, zal er eenen *vel gebouwden* toren geplaatst worden, waarvan bereids de grondslagen gelegd zijn.
$4\frac{1}{2}$	
$1\frac{1}{2}$	
$2\frac{1}{4}$	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich.*	Soort
				° ′ ″	WESTER ° ′ ″	
68.	Op Terre-Nègre.	Een Havenlicht.	Op den toren van *Terre-Nègre*, noordzijde van den mond der rivier *Gironde.*	45 33 47	1 6 16	Stilst culair l (4e groo
69.	Aan de haven van Royan.	Een Havenlicht.	Op den wachthuishoek *(pointe du Corps de Garde)* aan het begin van den havendijk, 140 ellen van 't hoofd.	45 37 8	1 1 41	Stils venlich
70.	Te CORDOUAN.	Een Kustvuur.	Op den klip *Cordouan*, aan den mond der rivier *Gironde.*	45 35 14	1 10 17	Lentic vuur, (1 welk el verduist
71.	Op den hoek Grave.	Een Havenlicht.	Op eene houten stelling op het fort *Grave*, 1⅛ m. Z. 81° O. van den vuurtoren v. *Cordouan.*	45 34 18	1 3 35	Stilst culair h (4e groo
72.	Aan de haven van Pauillac (linkeroever der *Gironde*).	Een Havenlicht.	Aan de landingplaats.	45 11 55	0 44 33	Stilst venlicht.
73.	Aan de haven van Blaye (regteroever der *Gironde*).	Een Havenlicht.	Aan de landingplaats.	45 7 25	0 39 53	Stils venlicht.
74.	Te ARCACHON.	Een Kustvuur.	Op kaap *Ferret*, 3000 ellen benoorden den ingang van de baai van *Arcachon.*	44 38 43	1 14 53	Stilst culair k
75.	Te BIARRITZ.	Een Kustvuur.	Op den hoek *St. Martin-de-Biarritz* N. 5° 30′ W. van de dorpskerk.	43 29 38	1 33 6	Lentic vuur (1e elke h verdui
76.	Aan de haven van Socoa.	Een Havenlicht.	Aan de westzijde bij het inkomen der baai van St. Jean-de-Luz.	42 23 44	1 41 6	Stil venlic

Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
2¼	Dit licht dient om, bij het binnen loopen des nachts, vrij te blijven van het Engelsche rif (*barre-à-l'Anglais*), en is alléén zigtbaar bezuiden de streek waarin men dezen toren zelve en dien van *St. Palais* (beide kustmerken) in één heeft. — Door het Noorder vaarwater de rivier *Gironde* inkomende, sture men aldus:
1¼	Het kleine licht op den hoek *Coubre* (N°. 67) in het N. hebbende, houde men op het draaivuur van *Cordouan* (N°. 70) aan, tot dat men het licht van *Terre-Nègre* ziet. Maar sture men dan regt op aan, zoo weinig mogelijk gierende buiten de streek van O. t. Z., waarin men het peilen zal, tot dat men *Cordouan* Z. heeft, als wanneer men Z. O. t. O. moet sturen. Men zij indachtig dat men, bij de koersen, die men sturen moet om het Noorder vaarwater in te komen, het licht van *Terre-Nègre* niet bewesten den hoek *Coubre* te zien kan krijgen, hetzelve niet dienen kan voor schepen, die uit zee komen, dan nadat zij dezen hoek voorbij zijn. *Eene andere opmerking, die men niet te zeer kan aanbevelen, is deze: dat hoe gemakkelijk men ook, door het licht van* TERRE-NÈGRE, *het* ENGELSCHE RIF (BARRE-A-L'ANGLAIS) *kunne ontwijken, men echter niet, dan bij volstrekte noodzakelijkheid des nachts in den mond der* GIRONDE *moet komen, vermits dezelve vol gevaren is, en dewijl dikwerf de mist het zien der vuren belet.*
6	Elke heldere flikkering wordt onmiddelijk voorafgegaan door een min helder schitteren. Met goed weder is de verduistering niet volkomen, ten ware men er meer dan 2½ mijl af zij.
2¼	Dit havenlicht is, sedert December 1837, voorloopig opgesteld in stede van den houten vuurtoren, die er pleeg te zijn, doch dien men heeft moeten afbreken, omdat dezelve te veel van den slag der zee te lijden had.
1½	
1½	
4½	Dit vuur werd in 1839 opgerigt en zal denkelijk vóór den winter van 1841 ontstoken worden.
5¼	De verduisteringen zijn, met goed weder, slechts boven de 2¼ mijl afstands volkomen.
1½	

X.

STAAT

DER

KUST- EN HAVEN-VUREN,

langs de Zuid- en Oost-Kust van *Engeland*, van de *Sorlings* af tot aan *Farn* toe.

ALGEMEENE AANMERKINGEN.

Tot het opmaken van dezen staat heeft men zich bediend van de » *Light-houses on the coast* » *of Great-Britain*" voor 1836, tevens lettende op die veranderingen welke er sedert dien tijd aan de vuren op de Engelsche Kusten gemaakt zijn, gelijk die gevonden worden in de » *Nautical Magazines*" van 1836 tot en met Julij 1840, en in de » *Piloting directions for the British Chan-* » *nel etc.*," door J. W. NORIE, 1839.

De kompas-streken in dezen staat aangehaald zijn *regtwijzend*.

Op alle schepen, welke als drijf-vuren langs de Engelsche Kusten liggen, wordt met mistig weder, om de tien minuten, op eenen *Gong* geslagen.

Vroeger voerden deze schepen, over dag, eene roode vlag van top; doch sedert 25 October 1837, hebben zij, in stede daarvan, aan den grooten top eenen rooden bal hangen, die, wanneer eenig vuurschip van deszelfs bepaalde ligplaats afgedreven mogt zijn, op hetzelve neder gehaald wordt.

Tot herleiding der, in de gezegde Engelsche werken voorkomende, voeten en vademen tot Nederlandsche ellen, is de voet gesteld = 0,3047945 Ned. el en de vadem = 1,828767 Ned. el; wijders de *mile* = ¼ Duitsche mijl = 1851,8 Nederlandsche ellen.

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich*.	Soo[rt]
				° ′ ″	WESTER ° ′ ″	
1.	Op de SORLINGS (*Scilly*.)	Een Kustvuur.	Op den top van het eiland St. Agnes.	49 53 37	6 19 23	Dr minu De t
2.	Op LONGSHIPS.	Een Kustvuur.	Op den *Longships*-klip, bij Engelands uithoek, *Lands end* genaamd.	50 4 0	5 44 0	Sti op toren
3.	Te Penzance.	Een Havenlicht.	Op het hoofd.	50 7 0	5 31 0	Sti De t
4.	Op LIZARD.	Twee Kustvuren.	Op Lizard's klip, W. Z. W. ¼ W. 68 ellen uit één.	49 57 18	5 10 39	Stil Witt
5.	Te Falmouth.	Een Havenlicht.	Op *St. Anthony's* hoek.	50 9 0	5 0 0	Dr met regel volg.
6.	Op den MEEUWENSTEEN. (*Eddystone*.)	Een Kustvuur.	Op den klip den Meeuwensteen.	50 10 54	4 15 30	Sti op toren
7.	Aan het *Breakwater*, te Plymouth.	Drijfvuur, met twee lantaarns.	Bij het westeinde van het *break-water*, op 12,8 Ned. el diepte.	50 20 0	4 9 0	Sti ten.
8.	Aan de haven v. Plymouth.	Een Havenlicht.	Op het wester *Barbican*-hoofd.	50 22 0	4 7 0	Stil licht.
9.	Op GOUDSTAART. (*Start-point*.)	Een Kustvuur.	128 Ned. ellen van den zuid-ooster ingang van dien hoek.	50 13 22	3 37 43	Dr minu Op e toren
10.	Op de KISKASSEN (*Casquets*).	Drie Kustvuren.	Op den hoogsten der Kiskas-rotsen.	49 43 22	2 22 29	Draa om d conde word nen t
11.	Aan de haven v. Guernsey.	Een Havenlicht.	Op 't zuider steenen hoofd van *St. Pierre*.	49 27 0	2 33 2	Ee licht.

…and …cht, …oon …r. …m.	Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
	4¼	
	3½	
	2¼	Brandt zoo lang er 3 el water in de haven staat.
…ste	5	Deze vuren in één hebbende, is men vrij van de *Manacles* ten Oosten en van den *Wolff* ten Westen.
…ste		
	3¾	
	3¼	
	1¼	
	2½	
	4½	Op denzelfden toren brandt ook een stilstaand vuur, zigtbaar in de rigting van *Berry-head.*
	3¼	Hier is verschil in de opgave van lengte en breedte tusschen het Engelsche en Fransche boekje. Die der Franschen is behouden, omdat zij in de laatste jaren bijzonder werk hebben gemaakt van de Geographische opmetingen en wijl dezelve van later dagteekening is. De Engelsche bepaling is 49° 42′ 17″ en 2° 23′ 34″.
	3¼	Bij het inzeilen der haven brenge men dit licht in het W. ¼ Z.

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich*.	Soor
				° ′ ″	WESTER ° ′ ″	
12.	Op PORTLAND.	Twee Kustvuren.	Op den zoogenaamden *Bill of Portland*, N. W. ¾ W. 460 Ned. ellen van elkander.	50 31 22	2 26 49	Stilst zoo w als h Witt
13	Te Hurst.	Twee Havenlichten.	Op het strand van *Hurst*, N. O. ¾ N. 230 Ned. ell. van elkander	50 42 23	1 32 50	Stil ten.
14.	Op de NAALDEN. (*Needles.*)	Een Kustvuur.	Op den Needles klip (Eil. *Wight.*)	50 39 53	1 33 55	Sti vuur.
15.	Op St. CATHARINA'S punt.	Een Kustvuur.	Op de zuidpunt van het eiland *Wight.*	. . . . .	. . . . .	Stil steren
16.	Te Calshot.	Een Havenlicht.	Op het kasteel van *Calshot.*	50 48 0	1 18 0	Stil licht.
17.	Te South-sea.	Een Havenlicht.	Op het kasteel van *South-sea.*	. . . . .	. . . . .	Stil
18.	Bij WEEMBRUGGE. (*Bembridge.*)	Drijfvuur met twee lantaarns.	Bij den *Bembridge* hoek, nabij de *Nab*-rots in 7,3 Ned. ellen diepte.	50 42 0	1 2 0	Stil ten.
19.	Op de Owers.	Drijfvuur.	Op 20 Ned. ellen water, aan het Oosteinde der *Ower* banken, op de kust van *Sussex.*	50 41 0	0 39 0	Stils licht. bal a ten en voortc
20.	Te Shoreham.	Twee Havenlichten.	Tegen over het inkomen der haven N. ¼ W. 335 Ned. ellen uit elkander.	50 50 0	0 15 0	Stil venlic torens
21.	Te Brighton.	Een Havenlicht.	Op het ketting-hoofd.	50 50 0	0 9 0	Stils licht.
					OOSTER	
22.	Te New-haven.	Twee Havenlichten.	Op het wester-hoofd 13,1 Ned. ellen uit één.	50 47 0	0 3 0	Stils ten.

nd at, ran r. n.	Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
	4¾	Zij dienen ook om tusschen de *Race* en *Shambles* banken te geleiden.
	8¼	
	8	Op den laagsten dezer beide torens brandt ook een licht, hetwelk men alléén zien kan, als men het O.¾N. heeft.
	2¼	
	7	Dit vuur is *rood*, om het van dat van St. Catharina's punt te onderscheiden; doch in de » *Nautical Magazine*" Julij 1840, bladz. 515, wordt gezegd, dat het zeer schemerachtig en slechts flaauw rood is.
	....	Voor het eerst aangestoken 1 Maart 1840.
	2	Dit licht is *helder rood*, als men het vaarwater tusschen de *Spit* en *Boyne* boeijen open heeft; doch *bleek rood* als men tusschen de *Spit* en *Edgar's* boeijen is. Bewesten *Edgar* en beoosten de *Horse* zijnde, is het *onzigtbaar.*
ast	2	
at		
	2¼	Ziet men eenig schip eenen gevaarlijken koers sturen, dan lost men een schot en haalt den bal van den grooten top halfsteng, tot hetzelve van koers verandert.
	2	Het laagste wordt gedurende een half uur, met hoog water, ontstoken; het hoogste brandt den ganschen nacht door. Over dag waait op den laagsten toren eene roode vlag, zoodra er 3,4 el water in de haven is.
	2¼	
	2	Deze lichten zijn geplaatst op eenen beweegbaren draaiboom, welks rigting veranderd wordt, naar mate het vaarwater zich verlegt. Tot het binnenzeilen houde men die lichten in één. Het laagste licht brandt zoo lang er 4 ellen water op den rug staat, het hoogste brandt den ganschen nacht.

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Stand-plaatsen.	Aard der Ver-lichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich.*	Soor
				° ′ ″	OOSTER ° ′ ″	
23.	Op BEVE-ZIER. (*Beachy-head.*)	Een Kustvuur.	Op den *Belle-toute*-rots.	50 44 0	0 13 0	Dra de tw baar.
24.	Te Hastings.	Twee visschers Haven-lichten.	Het hoogste licht in de stad, het laagste aan het strand, N.W. ½ W. 122 Ned. ellen uit één.	50 52 0	0 36 0	Stil ten. helde het la
25.	Aan de haven van Rye.	Twee Haven-lichten.	Op *Camber*, aan S. B. bij het binnenkomen, N. W. t. N. 128 Ned. ellen uit één.	50 57 0	0 45 0	Stil ten op
26.	Op de SINGELS. (*Dungeness.*)	Een Kustvuur.	Op den uithoek.	50 55 0	0 57 48	Stil Helde
27.	Te Folkstone.	Een Havenlicht.	Op het zuiderhoofd.	51 5 0	1 11 0	Stil licht.
28.	Te Dover.	Twee Haven-lichten.	Op het westerhoofd, N.N.W. ¾ W. 4,6 Ned. ellen uit één.	51 7 0	1 18 0	Stil lichte torens
29	ZUID-VOORLAND. (*South-Foreland.*)	Twee Kust-vuren.	Op Zuid-Voorland, O. t. N. ¾ N. 410½ Ned. ellen van elkander.	51 8 0	1 22 0	Stilst op wi
30.	Op South-sand-head.	Een Drijfvuur.	Op de zuidpunt van 't Gom of *Goodwin-sand*, in 23,8 Ned. ellen water.	51 10 0	1 27 0	Stil
31.	In den Gullstroom.	Een Drijfvuur met twee lantaarns.	Tegen den westkant van het Gom, in 14,6 Ned. ellen water.	51 17 0	1 30 0	Draai lichte taal v
32.	Op het Gom. (*Goodwin-sand.*)	Een Drijfvuur met drie lantaarns.	Op het noorder uiteinde van het Gom, *North-sand-head* genaamd, in 16,5 Ned. ellen water.	51 19 0	1 35 0	Dri lichte tijkbe hoek.
33.	Te Ramsgate.	Een Haven-licht.	Op het westerhoofd.	51 20 0	1 26 0	Stil havenl ren w

...and ...ht, ...oon ...r. ...n.	Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
	7	Door dit vuur vrij te houden van den naastbijzijnden Oostwaardschen rots, blijft men buiten de ***Royal-Souvereign*** en andere droogten.
	$2\frac{1}{4}$	Branden slechts van 25 Maart tot 29 September, tot geleidemerken voor de visschers, bij het in den wal loopen.
	$2\frac{1}{4}$	Brandt zoo lang er 3 Ned. ellen water op de baar staat. Over dag waait er alsdan eene roode vlag.
	5	
	$1\frac{1}{2}$	Brandt terwijl er 3 el water op den rug staat.
	3	Branden zoo lang er 3 ellen water staat. Over dag waait er dan eene roode vlag.
ste	5	Om vrij te blijven van de Zuidpunt van het ***Goodwin*** zand of Gom, brenge men deze vuren in één.

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich.*	Soort van
				° ′ ″	OOSTER ° ′ ″	
34.	Op NOORD-VOORLAND. (*North-Foreland.*)	Een Kustvuur.	Op het Noord-Voorland.	51 22 0	1 27 0	Stilstaan vuur. De to
35.	Te Margate.	Een Havenlicht.	Op het westeinde van het hoofd.	51 24 0	1 23 0	Stilstaar havenlicht ne geribde dorische k
36.	Aan de Nore.	Een Drijfvuur.	Aan het oostereinde der *Nore-Sands*, in 5,5 ellen water.	51 29 0	0 48 0	Stilstaan
37.	Te Harwich.	Twee Havenlichten.	Aan de zuidwester haven der stad, N.W. ¼ W. 199 Ned. ellen van elkander.	51 56 39	1 17 8	Stilstaand lichten. De toren van g klinkers, c ste toren v
38.	Op den Kentish-Knock.	Een Drijfvuur.	Tegen den oostkant van de bank der Kentish-knock.	. . . . .	. . . . .	Draaivu
39.	Op den Gallooper.	Een Drijfvuur met twee lantaarns.	Op de zuidwestpunt van de bank den *Gallooper*, in 22,3 ellen diepte.	51 45 0	1 45 0	Stilstaar ten, hor van elkanc
40.	Op de Sunk-bank.	Een Drijfvuur.	Op het oostereinde van de *Sunk*-bank, nabij *Harwich*, in 20 ellen water.	51 47 0	1 29 0	Stilstaar
41.	Te OXFORD.	Twee Kustvuren	Te *Oxfordness*, N. O. t. N. 1316 Ned: ell. van elkander.	52 4 50	1 34 15	Stilstaand op steenen
42.	Te PAKEFIELD.	Een Kustvuur.	Op den zuidkant der *Pakefields*-klippen.	52 26 0	1 44 0	Stilstaar vuur. De to
43.	Te LOWESTOFFE.	Twee Kustvuren.	Op *Lowestoffe*, N. t. W. ¼ W. 926,6 Ned. ellen uit elkander.	52 29 10	1 45 14	Stilstaand op steenen
44.	Te Stanford.	Een Drijfvuur met twee lantaarns.	In het kanaal van *Stanford*, nabij *Lowestoffe*, in 12,8 Ned. ellen water.	52 29 0	1 47 0	Stilstaar ten.

...egts stand het Licht, ... gewoon ... water. — ... Ellen.	Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
103,6	5½	Over dag waait er op dit hoofd eene blaauwe vlag, zoolang de schepen binnen kunnen komen. Aan het einde van de *Jarvis*-landingplaats staat ook een rood licht, *opdat de schepen niet te nabij zouden komen.*
25,9	3¼	
10,1	2½	Dit schip is rood geverwd en op deszelfs beide zijden is met witte letters geschilderd: » NORE."
21,0 8,8	3	Deze lichten dienen ten geleide tusschen de *Andrews* en *Ridge* droogten en door den *Rolling-ground.*
11,6	. . . .	Dit draailicht brandt sedert 1 September 1840. De baketon die iets westelijker dan het schip op de bank pleeg te zijn, is sedert weggenomen, doch de kleine ton is blijven liggen.
9,8	2½	
9,1	2¼	
. . . . .	5¼	Geleide-merken voor het Noorder en Zuider vaarwater.
20,7	2¼	Dit vuur in het W.N.W.¼W. brengende en er op aanhoudende, loopt men tusschen de *Newcome* en *Barnard* droogten door.
36,3	4	
11,6	2½	
7	2¼	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte. ° ′ ″	Lengte van *Greenwich.* OOSTER ° ′ ″	Soort van
45.	Te WINTERTON.	Een Kustvuur.	Op den hoek *Winterton.*	52 43 0	1 41 0	Stilstaan De toren
46.	Op Newarp.	Een Drijfvuur, met drie lantaarns.	Bij den noordkant van de *Newarps* banken, in 38,4 ellen water.	52 44 0	1 52 0	Stilstaan ten, in een hoek.
47.	Op Haisborough.	Een Drijfvuur, met twee lantaarns.	Bij den noordkant van *Haisboroughs* bank, in 23,8 ellen water.	52 57 0	1 38 0	Stilstaan ten.
48.	Te HAISBOROUGH.	Twee Kustvuren.	Nabij *Haisborough*, W.N.W.¼W., ⅛ mijl (925,9 Ned. ellen) van elkander.	52 49 0	1 31 0	Stilstaand op roode t
49.	Te CROMER.	Een Kustvuur.	Op *Foulness*, nabij *Cromer.*	52 55 20	1 19 30	Draaivu de twee zigtbaar, steenen to
50.	Te CHAPEL.	Een Kustvuur.	Op den hoek *Hunstanton.*	52 57 8	0 29 41	Stilstaan De toren
51.	Te Lynn Well.	Een Drijfvuur, met twee lantaarns.	Bij den zoogenaamden *hoek van de Longsand-Lynn-deeps*, in 36,6 Ned. ellen water.	53 1 0	0 25 0	Stilstaan ten.
52.	Bij de Leman en Owerbanken. (Kust van *Norfolk.*)	Een Drijfvuur, met twee lantaarns.	Ongeveer ½ mijl Z.O. ½ Z. van het droogste gedeelte der *Owerbank*, op 29,3 ellen diepte, met laagwater van springtijen.	53 9 0	2 0 0	Aan den top een st en aan den een draaije Over dag bezaans- e mast een
53.	Bij Dudgeon.	Een Drijfvuur.	Bij het *Dudgeon's*-rif, op 14,6 ell. diepte.	53 16 0	0 57 0	Stilstaa
54.	Bij Spurn.	Een Drijfvuur.	Nabij den hoek *Spurn*, aan den mond der rivier de *Humber*, in 14,6 ellen water.	53 34 0	0 13 0	Stilstaa
55.	Te SPURN.	Twee Kustvuren.	Op den hoek *Spurn*, N.W.t.W. ¾ W. 164,6 Ned, ell van elkander.	53 34 44	0 7 0	Stilstaand De hoogs van donker steen, de donker ro

…and …cht, …oon …r. …m.	Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
. .	5	
…ast	2¼	Op de zijden staat met geschilderde letters: » NEWARP."
…re		
	2¼	Op de zijden staat met geschilderde letters: » HAISBRO.
	4¼	Dit zijn geleide-merken door het Haisborougsche gat.
	3¾	
	5½	
	3½	
	2½	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte. ° ′ ″	Lengte van *Greenwich.* WESTER ° ′ ″	Soort va
56.	Te FLAMBOROUGH.	Een Kustvuur.	Op het hoofd te *Flamborough.*	54 7 0	0 5 0	Draaiv baar om minuten, twee zijd en één r toren wi
57.	Te Scarborough.	Een Haven-Getijlicht.	Op het *Vincents*-hoofd.	54 17 0	0 23 0	Stilstaa De toren
58.	Te Whitby.	Een Haven-Getijlicht.	Op het wester-hoofd.	54 30 0	0 37 0	Stilstaa op eenen gelen ste
59.	Te Sunderland.	Drie Haven-Getijlichten.	Op de noorder- en zuider-hoofden.	54 55 0	1 22 0	Drie st lichten, gele tore op den N ren brand beneden licht, nog
60.	Te Tyne.	Twee Haven-Getijlichten.	In het front van het *Dock-wray-Square*, het laagste nabij het fort *Clifford*, O. N. O. ¼ O. 219,5 ell. uit één.	55 0 0	1 26 0	Stilstaa ten, op rens.
61.	Te TYNEMOUTH.	Een Kustvuur.	Op het plein van het kasteel van *Tynemouth.*	55 1 0	1 25 0	Draaiv welk om d zigtbaar i nen steen
62.	Te Blyth.	Een Haven-Getijlicht.	Aan het zuidereinde der stad.	55 7 0	1 30 0	Stilstaa De toren
63.	Te LONGSTONE.	Een Kustvuur.	Op den *Longstones*-rots.	55 39 0	1 38 0	Draaiv halvemin baar, op e geverwde
64.	Te FARN.	Twee Kustvuren.	Het hoogste nabij de zuidwestpunt, het laagste nabij de noordwestpunt van het eiland *Farn*, N.W ¾ N. 170,7 ellen van elkander.	55 37 0	1 40 0	Het hoo draaivuur baar elke nuut, op e ten toren. ste een s vuur, o steenkleu ren. Bei met roode
65.	Te Berwick.	Twee Haven-Getijlichten.	Op het oosteinde van het hoofd.	55 46 0	1 58 0	Stilstaa ten, op de steenen to

[H]oogte stand [va]n het Licht, [bov]en gewoon [hoo]g water. — [N]ed. Ellen.	Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
65,2	4½	
12,5	2¾	Dit vuur brandt zoolang er 3 Ned. ellen water staat. Ov[er] dag wordt er alsdan eene vlag geheschen.
25,3	3¼	Brandt van twee uren vóór tot twee uren ná hoog wate[r]. Over dag waait er gedurende dien tijd eene vlag.
N. 22,3	5	De lichten op den Noorder toren branden van zons ondergan[g] tot zons opgang; dat op den Zuider toren van half-vloed t[ot] half-eb en is de wind westelijk, dan wordt dit met hoog wat[er] uit gedaan.
Z. 9,8	2½	
37,5	4½	Zij branden van half-vloed tot half-eb. Over dag waait e[r] van het eerste vierde van het vloed getij tot het eerste vier[de] van de eb, eene vlag.
23,5	3¾	
45,1	4½	
15,8	2½	Brandt zoo lang er 2,4 ellen water staat. Over dag wor[dt] er dan eene vlag geheschen.
22,9	3¼	Op *Knavestone* heeft men dit vuur met het hoogste vu[ur] van *Farn* in één.
8,5	3½	Den hoogsten toren iets minder dan deszelfs eigene hoog[te] beoosten den laagsten toren gebragt, is het geleide-merk t[us]schen de *Megstone* en *Oscar*. De vuren en *Megstone* in één, is het geleide-merk tussch[en] de *Ploughseat* en *Goldstone*.
4,9	2½	
13,4		Het hoogste licht is helder wit; het laagste brandt zoo la[ng] er 3 ellen water op den rug staat en is rood.
7,3		

XI.

BELGIESCHE KUST- EN HAVENLICHTEN, aan de *Noordzee.*

1°. Te *Blankenberg*, een stilstaand Visschersvuur, staande in het Fortje benoorden het dorp, op 51° 18′ 55″ N. B., en 3° 8′ 2″ lengte O. van *Greenwich.* Dit vuur, hetwelk 10 Ned. ellen boven het vlak van hoog water verheven is, wordt alleen ontstoken, wanneer de Visschers in zee zijn en is op $1\frac{1}{2}$ Duitsche mijl zigtbaar.

2°. Te *Ostende*, een stilstaand Kustvuur van den 3en rang, gelegen op 51° 13′ 50″ N. B., en 2° 55′ 22″ lengte O. van *Greenwich.* Dit vuur, 26 Ned. ellen boven het vlak van hoog water verheven, is op 3 Duitsche mijlen afstand zigtbaar.

3°. Te *Ostende*, twéé stilstaande Haven-Getijlichten, staande in de rigting van O. Z. O. en W. N. W. (regtw.) van elkander, op 750 Ned. ellen afstand, en, welke in één gebragt zijnde, de strekking van de havengeul aangeven. Het westelijke licht staat op het oostelijke havenhoofd en is roodachtig van kleur, zijnde 12 Ned. ellen boven hoog water verheven, en op $1\frac{1}{2}$ Duitsche mijl zigtbaar. Het oostelijkste licht staat in de duinen, bij het *Keizersfort*, $17\frac{1}{2}$ Ned. ellen boven hoog water verheven, en is op $1\frac{3}{4}$ Duitsche mijl zigtbaar.

Deze beide lichten branden alleen dan, wanneer er niet minder dan 4,4 Ned. el water in den ingang van de havengeul staat. — Buitendien is er op het havenhoofd nog eene kleine lantaren, welke alleen dan ontstoken wordt, wanneer er niet minder dan 5,2 Ned. el water in de geul staat.

4°. Te *Nieuwpoort*, een stilstaand Haven-Getijlicht, staande aan de oostzijde van den ingang der haven, op 51° 8′ 25″ N. B., en 2° 43′ 45″ lengte O. van *Greenwich.* Dit licht brandt van half-vloed tot half-eb, is 10 Ned. ellen boven hoog water verheven, en op $1\frac{1}{2}$ Duitsche mijl zigtbaar.

XII.

Eenige Berigten *en* Mededeelingen *betrekkelijk de* Oost-Indiesche Hydrographie, *door* JACOB SWART.

In den jare 1838 is de *Commissie tot het verbeteren der Zeekaarten in Nederlandsch Oost-Indië* weder opgerigt of hersteld. De Schout bij nacht de Heer E. LUCAS is thans President, en de Luitenant ter zee 2e Kl., de Heer W. DE CONSTANT REBECQUE, Secretaris dier Commissie. Van het bestuur en de leiding dier Heeren kan men voorzeker veel goeds voor onze Oost-Indiesche Hydrographie verwachten, en reeds zijn de vruchten ten deze als hoogst belangrijk aan te merken, en het strekt mij tot een innig genoegen, daaromtrent eenige mededeelingen te kunnen doen. De kaarten onder het opzigt dier Commissie alreeds opgenomen en te zamen gesteld, zijn aanvankelijk: eene kaart van de Westkust van *Sumatra*, van *Padang* tot *Taboejong*, door den *Hydrographieschen Ingenieur* H. L. OSTHOFF, op eene schaal van 0,000002 der ware grootte, bevattende tevens de plans der reeden van *Priäman*, *Aijer Bongies*, *Natal*, *Tiko* en *Taboejong*. Ten andere eene kaart van de eilanden bezuiden *Padang*, opgenomen door den Luite-

nants ter zee A. A. BOURICIUS en BOOM. De Heer BOURICIUS is sedert als een offer van het klimaat gevallen, en de Nederlandsche Marine verliest in hem een edel en kundig officier, die, om zijne braafheid, zoo wel als om zijne wetenschappelijke kennis, bij allen, die hem gekend hebben, steeds dierbaar zal zijn!

Door de genoemde Commissie is mede nog in dit jaar uitgegeven: *Beschrijving van het vaarwater langs de westkust van Sumatra, tusschen Padang en Tapanoly; behoorende bij de kaart, opgenomen op last van het Nederlandsch Oost-Indiesch Bestuur, in de jaren 1834 tot 1838, door den Hydrographieschen Ingenieur* H. L. OSTHOFF, *en uitgegeven op bekomene magtiging van Zijne Excellentie den Gouverneur-Generaal van Neêrlandsch Indië, door de Commissie tot verbetering der Zeekaarten. Batavia, Lands-Drukkerij,* 1840.

De Heer H. L. OSTHOFF, dien wij ook van elders hoorden prijzen, schijnt volkomen voor zijne taak berekend te zijn. Het werkje draagt blijken, dat hij met oordeel en zorg zijn werk heeft ondernomen en voleind. In de inleiding doet hij ook hulde aan de verdienste van den Heer P. J. B. DE PEREZ, gewezen zee-officier en thans ambtenaar in *Indië*. Ook de Heeren VAN MAREN, MONIJÉ, MOLL, PALING, BOUDIJK VAN BASTIAANSE, A. A. BOURICIUS en RIJSER hebben deze beschrijving met hunne opmerkingen bevestigd of vermeerderd. In eenige voorafgaande aanmerkingen bepaalt ons de Heer OSTHOFF

tot de aldaar heerschende winden en de miswijzingen van het kompas op dat gedeelte der westkust, hetwelk hij heeft opgenomen. »Eene geregelde mousson," zegt hij op pag. 7, »bestaat op dit gedeelte der Westkust van *Sumatra* niet. De zee- en landwind wisselen zeer regelmatig af, de laatste komt kort na zons ondergang door, en blijft tot 9 à 10 uur 's morgens staan, wanneer het stil wordt, totdat tegen 12 ure 's middags de zeewind begint te waaijen, welke gewoonlijk tusschen het NW en Z doorkomt, en zelden tusschen het ZO en Z staan blijft, zoodat men, in het algemeen om de NW zeilende, langs de kust op schrale zeewinden rekenen, en bij het opwerken in dezen koers meer van den landwind gebruik maken moet, welke echter niet verder dan 2 à 4 mijl uit de kust staat."

»Dikwijls is het, bij het opwerken, van groot belang voor den zeeman in deze gewesten, om 's morgens reeds met eenige zekerheid te kunnen bepalen uit welke streek de zeewind waaijen zal, ten einde zijnen koers met den landwind daarna te kunnen regelen. De volgende praktiesche methode zal zelden tot misgissing aanleiding geven."

» Men bemerkt 's morgens aan de wester kim eenige wolken, die zich torenachtig voordoen, aan den top zeer wit, en aan den voet donkerder gekleurd zijn; met den sextant mete men den top der wolken boven de kim en men zal weldra ontwaren, welke dezer wolken zich het spoedigst naar boven beweegt, en bijna altijd zal de zeewind uit deze streek waaijen."

» Loopt de landwind van het O over het ZO, zoo heeft men Z en ZWestelijke, loopt hij over het N, NW en Westelijke zeewind te verwachten."

» De buijen komen meest uit het W en NW en zijn in den tijd der equinoxen en solsticen het hevigst, duren echter zelden langer dan eenige uren en zijn dikwijls van zware regen en onweêr vergezeld."

» De stroomen zijn zeer onbepaald en zetten meest uit den wal, alleen in de passage tusschen *Oedjong Toeän* en *Poelo Pinie* en op de hoogte van *Natal* neemt men soms sterke stroomen om de ZO of NW waar."

» Het grootste waargenomen verval van water bij springtij is 5 à 6 voet; bij doode tijden 3 à 4 voet."

» Er worden op dit oogenblik regelmatige waarnemingen omtrent den loop der getijen, enz. gedaan, en de resultaten daarvan zullen nader bekend gemaakt worden."

» De beste loodsen langs de kust zijn te *Padang*, *Priäman* en *Natal* te bekomen, die van de laatste plaats onderscheiden zich door hunne kennis van de kust, en hebben, bijzonder tusschen *Aijer Bangies* en *Tapanolij*, op alle reven en banken vaste landmerken, zoodat men op hen vertrouwen kan; men heeft bijzonder om deze redenen in dit stuk de algemeen gebruikelijke en bekende inlandsche benamingen der eilanden, hoeken en reven behouden."

» De waarnemingen hier omtrent zijn de volgende:

Te	*Priäman* . .	1° 44′ 00″	NO.
»	*Natal* . . .	1°.40′ 30″	»
»	*Tiko* . . .	1° 45′ 00″	»
»	*Tiko* . . .	1° 47′ 00″	»
»	*Poelo Souw* .	1° 40′ 00″	»
»	*Tiko* . . .	1° 44′ 30″	»
	Gemiddeld	1° 43′ 00″	»

» Bij deze waarnemingen zijn de afstanden en ☉ hoogtens met eenen sextant van *Troughton* gemeten, en de tijd is op een goed secunden horlogie waargenomen. De peilingen zijn met eene boussole gedaan, welke in halve graden verdeeld was, zoodat men ⅛ graad kon schatten."

Onder N°. I, pag. 11, vinden wij in dit werkje, eene beschrijving van de zeven en eenige andere eilanden voor *Padang*. II. Bevat het vaarwater tusschen *Padang* en *Priäman*. III. De reede van *Priäman*. IV. Het vaarwater tusschen *Priäman* en *Tiko*. V. De reede van *Tiko*. VI. Het vaarwater tusschen *Tiko* en *Aijer Bangies*. — Op pag. 29 lezen wij van een rif, dat 6 à 7 mijlen west van *Oedjong Massang* zoude zijn gelegen. Op HORSBURGH's kaart heeft dit rif geen' naam, terwijl het op de kaart van NORIE *Drakes*-rif genoemd wordt, welke benaming de Heer OSTHOFF mede heeft overgenomen. Op de oude Hollandsche kaart van het eiland *Sumatra*, te *Amsterdam* bij JOHANNES VAN KEULEN uitgegeven, vindt men mede eene droogte,

die wij voor dezelfde houden, en die aldaar *Boks*-droogte genaamd wordt; wij vinden aldaar bij dezelve aangeteekend: »*Boks*-droogte hier op 't meeste 3 vadem; boven zeer klippig, vuil en ongelijker, diep en stijl."

Verder bevat het werkje onder N°. VII, het vaarwater tusschen *Aijer Bangies* en *Natal*. VIII. De reede van *Natal*. IX. Het vaarwater tusschen *Natal* en *Taboejong* en de reede van *Taboejong*. X. Het vaarwater van *Taboejong* tot *Tapanolij* en de baai van *Tapanolij*. Eene beschrijving van de eilanden bezuiden de zeven eilanden voor *Padang*, door de Heeren, zee-officieren, BOURICIUS en BOOM, besluit deze beschrijving van een gedeelte der westkust van *Sumatra*, door den Heer OSTHOFF.

Buiten de reeds genoemde kaarten van de geheele westkust van *Sumatra*, van HORSBURGH en NORIE, en de reeds lang bestaan hebbende kaart van *Sumatra* door VAN KEULEN bovengenoemd, en die welligt in 1753 is uitgekomen, bestaan er nog als hydrographiesche voortbrengselen van deze kust, die in eenige aanmerking komen, twee kaarten, namelijk: *The West Coast of Sumatra from Analoboo to Sinkel, principaly from actual Survey by* C. M. ENDICOTT, *Salem*, 1833, *a new edition, with additions; published by* HENRY WHIPPLE, *Salem Mass*, 1838. Deze kaart, met daarbij behoorende Engelsche beschrijving, is in 4 bladen uitgegeven, en bevat verder ook eenige verkenningen en plannen van eenige baaijen. De tweede

hier bedoelde kaart heeft tot titel: *Chart of the West Coast of Sumatra, between Rigas and Diah from actual Survey by* JAMES D. GILLES, 1834, *a new edition; published by* HENRY WHIPPLE, *Salem Mass*, 1838. Deze kaart heeft mede eene directie of beschrijving, door denzelfden JAMES D. GILLES.

Met deze en de voorgaande kaart van den Heer OSTHOFF zullen wij dan nu bijna de geheele westkust van *Sumatra*, benoorden *Padang* bezitten, en blijft er als nu nog op te nemen, dat gedeelte der kust, hetwelk gelegen is tusschen *Padang* en den *vlakken hoek van Sumatra*, met de daar tegenover liggende eilanden, *Goed Fortuin*, *Bergland*, *Nassauw-eiland*, *Driebergen-eiland*, *Laag-eiland*, *Rif-eiland*, enz. Op de schetskaart van den Heer OSTHOFF, gevoegd bij de bovengemelde beschrijving, vinden wij iets benoorden het *Drakes*-rif of de *Boks*-droogte, een rif, dat op de schetskaart den naam draagt van *van Speyks*-rif en in de beschrijving, pag. 31, ook *Karang Poelo Telor* genoemd wordt. Het schijnt dus reeds bij de eilanders eenen eigen naam te bezitten, en is derhalve die van *van Speyk* waarschijnlijk eene nieuwe benaming. Wij zijn tegen dergelijke herdooping of ook tegen het vermenigvuldigen van benamingen. Inlandsche namen, eenmaal gegeven, moeten met even veel eerbied bewaard worden, als wij dien eischen voor Hollandsche namen vroeger gegeven, of door lengte van tijd als gewettigd. Van harte hopen wij, dat de verlichte Indiesche Commissie en ook de Heer OSTHOFF hier voor zullen waken

en dat zij ons ook een aantal namen op de westkust van *Sumatra* zullen terug geven, die de kaarten van HORSBURGH en NORIE als in vergetenheid hadden gebragt.

Om met het werk der meergemelde Commissie van verbetering der Zeekaarten in de *Oost-Indië* te vervolgen, dienen wij ook melding te maken, dat zij eene kaart heeft doen zamenstellen van de eilanden beoosten *Java*. Wat wij daarvan tot heden toe in den lateren tijd bezaten, bestond slechts uit eenige algemeene kaarten van ARROWSMITH, NORIE en HORSBURGH. De kaarten I en II van HORSBURGH, *easter passage to China*, zullen wel hier als de minst onvolkomenste kunnen worden aangemerkt, en het zijn dan ook deze twee kaarten, die men getracht heeft uit te breiden en te verbeteren, en hebben zich de volgende Heeren, als de Kapitein ter zee A. C. EDELING, de Kapitein-Luitenant ter zee L. J. DE VRIESE en de Luitenant ter zee 1e Kl. W. T. BAARS zeer veel moeite in dat opzigt gegeven.

Ook is het zuidwestelijk gedeelte van *Java* opgenomen, en *Java-hoek*, *Klapper-* en *Trouwer-*eiland in ligging met naauwkeurigheid bepaald. 's Rijks Corvet *de Castor*, onder bevel van den Kapitein-Luitenant ter zee AMPT, heeft op die kusten gedurende eenen geruimen tijd vele opnemingen gedaan, en onderscheidene stukken zijn als uitkomsten desaangaande aan te merken. Betreurenswaardig is ook hier het verlies, dat wij in den Heer AMPT hebben geleden. Ook hij werd ons door den dood in *Indië* ontnomen, en het

Vaderland verloor in hem mede eenen officier, die met eenen welligt te onbepaalden ijver deszelfs belangen trachtte te bevorderen, en die door braafheid en kennis, zich eenen wijden kring van vrienden had gevormd.

De Luitenant ter zee 1e Kl., de Heer ESSCHER, vroeger aan boord van het Corvet *Castor* geplaatst, heeft bij verschillende gelegenheden in *Oost-Indië* getoond, dat hij ten volle berekend was om opnemingen te doen. Zijne opnemingen van de baai *Segora Wedie*, op de zuidkust van *Java*, alsmede die van de *Wijnkoopers- en Zandbaaijen* zijn in kaart gebragt. Ook zijn reeds vroeger in *Indië* uitgegeven: eene kaart van *Tjalatap* en eene van de westelijke zeegaten van de baai van *Segara Anakan*, bij *Noesa Cambangang*, beide door den Heer P. J. B. DE PEREZ; deze kaarten, met die van den Heer ESSCHER, en de nu ook uitgegeven kaart van de baai van *Patjitan*, door de Luitenants ter zee, de Heeren, HUGENHOLZ en VOET, vormen te zamen een geheel, dat bij het volstrekt onbekende dezer kusten, bij het zamenstellen van eene zoo noodige kaart der zuidkust van *Java*, als zeer belangrijk kan worden aangemerkt.

Eindelijk heeft men ook laatstelijk eene opneming begonnen van de eilanden benoorden de reede van *Batavia*. De Luitenant ter zee 1e Kl. W. H. SCHERIUS was met die belangrijke opneming belast, en voorzeker zoude hij die taak goed ten einde hebben gebragt, hadde niet de dood ook hem te midden van dat werk verrast, en hem aan het

Vaderland en de zijnen, waarvoor hij zoo dierbaar was, ontrukt.

Nog een enkel woord wenschte ik ten slotte dezer Bijdrage te zeggen, van de drie door mij uitgegeven kaarten, zij zijn ten 1° eene kaart van de straten *Madura* en *Baly*; 2° van *straat Sunda* en 3° van de *noordkust van Java*. Vroeger hadden wij van die streken Nederlandsche voortbrengselen, die allen daarna door Engelsche zijn vervangen, en lang hebben onze schepen zich uitsluitend van de laatstgemelden moeten bedienen. Bij gebrek van eene latere bepaalde opneming, heb ik gemeend bereids iets goeds te verrigten, als ik, uit al het aanwezige en mij bekende, nieuwe kaarten trachtte zamen te stellen. Eenige plannen, manuscriptkaarten en waarnemingen, die mij waren medegedeeld, zoowel van straat *Baly*, straat *Sunda*, als van de noordkust van *Java*, met de kaarten van HORSBURGH en LAURIE van de straat *Baly*; van HORSBURGH, NORIE en KRUZENSTERN, van straat *Sunda* en de Engelsche kaart van de noordkust van *Java*, uitgegeven door CARRY in *Londen*, zijn als de grondslagen mijner kaarten aan te merken. Ook heb ik in derzelver zamenstelling, en vooral in die van straat *Sunda* en de baai en reede van *Batavia* mij veelvuldig bediend van een kaartje door den Heer J. W. GODT, in leven ambtenaar bij den Havenmeester te *Batavia*, vervaardigd, dat algemeen als naauwkeurig wordt aangemerkt. Ook de oude Hollandsche kaarten zijn in de zamenstelling der kaarten door mij niet vergeten, en latere waarne-

mingen hebben mij zelfs dikwerf, ongedacht in sommige deelen, derzelver naauwkeurigheid doen kennen. Deze mijne kaarten van de straten *Madura*, *Baly*, *Sunda* en de noordkust van *Java*, de laatste in twee groote bladen en schier van hetzelfde bestek als de zoo evengenoemde kaart van CARRY, kunnen echter niet aangemerkt worden als naauwkeurige voortbrengselen van dezen tijd; daartoe ontbrak mij een volledig geheel van opnemingen. Neen! ik stel dezelve op geenen hoogeren prijs dan zij verdienen, en hoop, dat zij voor het tegenwoordige slechts als de minst onvolkomenste kaarten van die streken zijn aan te merken, en ik beschouw hen als voorbijgaande voortbrengselen, die ons tot zoo lang moeten dienen, dat onmiddellijke opnemingen en daarop gevestigde kaarten hen kunnen vervangen.

Uit al het boven aangevoerde ziet men, dat wij Nederlanders in het hydrographiesche niet geheel stil zitten, zoo als men dikwerf heeft aangevoerd, ook ziet men, dat de Oost-Indiesche *Commissie voor het verbeteren van Zeekaarten* met allen ijver voortgaat, en voor zoo verre zij kan, heeft zij met de weinige middelen, die onder haar bereik vallen, bereids ook vele gunstige uitkomsten opgeleverd. Wij wenschen, dat de verlichte en krachtige mannen, die deze Commissie uitmaken en leiden, en zij die hare bevelen ten uitvoer moeten leggen, steeds met den zelfden ijver mogen voortgaan, en met een gelukkig gevolg mogen werkzaam blijven, tot uitbreiding van de hydrographiesche kennis van *Nederlands Oost-Indiesche*

Bezittingen, en het op deze wijze meer en meer blijkbaar worde, dat wij bij eigen wil ook eigene pogingen paren, en geen' wensch noch behoefte hebben, om die eigene taak door vreemde volken te zien opnemen, of door hen te zien vervullen!

INHOUD.

XIII.	Het Leven van Jonkheer H. A. RUYSCH, *Vice-Admiraal* enz., door Q. M. R. VER HUELL, *Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Kapitein ter Zee, enz.*	pag. 257.
XIV.	Over het van Stapel loopen der Schepen in *Denemarken*, door H. G. JANSEN, *Onder-Constructeur der Marine, enz.* (Met eene plaat)	» 361.
XV.	Staat der Vuren op de Fransche Kust en Bezittingen in de Middellandsche Zee .	» 385.
XVI.	Staat der Kust- en Havenverlichting op de Kusten van Schotland en West-Engeland	» 392.
	Eenige Opgaven en Verbeteringen in vroeger opgegevene Vuren, enz.	» 393.
	Reddingsbaken op het Gom- of Goodwin-Zand	» 394.
	De Zeven Stones nabij de Sorlings . . .	» 395.
XVII.	Staat der Kust- en Haven-Verlichting op de Kusten van Ierland	» 417.
	Nieuw-Kunstlicht op *Maplin-Sand* . .	» 427.
XVIII.	Verslag der Proeven met Granaatkanons, enz., door de Heeren SESSELER, DE BRUIN en D. G. MULLER. Gevolgd door eene Handleiding tot de behandeling der genoemde Vuurmonden en Projectiles	» 428.
XIX.	Kust-Triangulatie tusschen de Maas en Texel, door Jhr. G. A. TINDAL, *Lid der Commissie, enz.*	» 463.
XX.	Over het doen van Opnemingen, door ESCHER, *Luitenant ter Zee, 1e Klasse*, (Met eene kaart)	» 480.

XXI. Rapporten en Berigten betrekkelijk de Oost-Indiesche Hydrographie . . . . . pag.

A. Rapport omtrent de Stroomen en Getijen in Straat *Banca*, door P. J. DAMES KEUCHENIUS, *Luitenant ter Zee*, p. 496. — B. Reis van *Amboina* benoorden *Borneo* om, naar *Java*, door L. J. DE VRIESE, *Kapitein Luitenant ter Zee*, p. 500. C. Over den loop der Stroomen in den *Molukschen Archipel*, door L. J. DE VRIESE, 505. — D. Het Vaarwater van *Tjilatjap*, door J. A. G. BIERVELD, *Luitenant ter Zee*, p. 508. —

Beoordeelingen en Aankondigingen . . . 5

Gronden der Zeevaartkunde enz., door P. O. C. VORSSELMAN DE HEER, enz., p. 517. — Herleiding van den schijnbaren tot den waren Afstand, enz., door J. UITTERDYK, p. 526. — Berigt van Inteekening op de Praktikale Zeevaartkunde, door P. LE COMTE, p. 528. — Idem op eene Beschrijving der Stoommachine, door D. V. D. BOSCH, p. 533. Eene Kaart van de Sandwichs-eilanden; — van Peru, enz.; en van Zuid-Formosa, door H. BERGHAUS, p. 536 en 537. — Eene Kaart van Nieuw-Zeeland en eene van Nieuw-Holland, door R. H. LAURIE, p. 537.

Korte Berigten en Opmerkingen betrekkelijk de Zeevaart . . . .

1. Kunstlicht op Kiesbergen, p. 539. — 2. Tractaat tusschen Lubeck en Denemarken, p. 539. — 3. Nieuwe Ysbreker te Forth- en Clyde-Kanaal, p. 539. — 4. Kunstlicht op Martin's Industry, p. 540. — 5. Idem op Utippan, p. 541. — 6. Idem op Vielsand. — 7. Stoomsleper te Rochefort, p. 541. — 8. Kunstlicht te Gibraltar, p. 542. — 9. Vaarwater in het Brouwershavensche Zeegat, p. 543. — 10. Kunstlicht te Valentia, p. 544. — 11. Americaansche magnetische Waarnemingen, p. 544. — 12. Berigt omtrent de Boompjes-eilanden, p. 545. — Aanmerking daaromtrent door JACOB SWART. — 13. Kunstlicht op het eiland Wuiga, p. 546. — 14. Kunstlicht in Australia-Felix, p. 546. — 15. Berigt omtrent versch water te Porto Praija, p. 546.

XIII.

HET LEVEN

VAN

JONKHEER HENDRIK ALEXANDER RUYSCH,

VICE-ADMIRAAL,

Ridder der Militaire Willems-Orde, 3e Klasse, Officier van het Legioen van Eer, Groot Kruis van de Spaansche Orde van Isabella-la-Catholica, Lid van het Bataafsch Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte, te *Rotterdam*.

BESCHREVEN DOOR

Q. M. R. VER HUELL,

Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Kapitein ter Zee, Equipagiemeester der Marine in het Hoofd-Departement van de Maas, Lid der Maatschappij van Nederlandsche Letterkunde, te *Leyden*, van het Bataafsch Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte, te *Rotterdam*, en van het Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.

De man, die in tijden van gevaar met onversaagden moed zijn Vaderland tegen den vijand verdedigt, en, wanneer vrede heerscht, voortgaat, in het volbrengen zijner maatschappelijke pligten, door voortvarendheid, juistheid en dienstijver zijne loopbaan te kenmerken, verdient de vereering van iederen weldenkende, ook zonder die schitterende bekwaamheden ten toon te spreiden, of dien ver-

heven genius te openbaren, (het voorregt slechts van zeer enkelen), maar wiens stille, ingetogene, weinig gerucht makende, levens-werkzaamheid somtijds bij tijdgenooten wordt miskend, wijl deze te veel geneigd zijn, praalvertooning boven degelijkheid, ijdele voorbarigheid boven bedachtzame voorzigtigheid te verheffen, ja! de laatste soms met den naam van besluiteloosheid of zwakheid van geest bestempelen; — zulk een karakter is eene aandachtige beschouwing overwaardig. Het is als een heerlijk schilderstuk, waarin alle kleine leemten verdwijnen, wanneer men, op den regten afstand geplaatst, het grootsch geheel met een kunstkennend oog behoorlijk overziet.

Zoo was misschien het karakter van HENDRIK ALEXANDER RUYSCH, wiens levensloop wij zullen trachten te schetsen.

Hij werd geboren te *Zutphen*, den 7^{den} Februarij 1767; zijnde de jongste zoon van HENDRIK RUYSCH, Heer van *Lunenburg*, *Generaal-Majoor van de Infanterie van den Staat*, en van Vrouwe HELENA ALEXANDRINA VAN EYS, afstammende van een der aanzienlijkste geslachten van de *Nederlanden*.

In de oude chronijken treft men reeds, in 1082, FLORIS RUYSCH onder de Edelen van *Holland* aan, vervolgens zijnen zoon en verdere nakomelingen, zoo in *Holland*, als in *Utrecht*. In latere tijden zijn sommige leden van dat geslacht in den adelstand door vreemde Mogendheden verheven, als in 1637 door Koning KAREL I van *Engeland*, en door CHRISTIAAN IV van *Denemarken;* in 1649 door FERDI-

NAND III, Roomsch Keizer; in 1693 door KAREL II, Koning van *Spanje*. In 1705 werd door FILIPS V, almede Koning van *Spanje*, MICHIEL CONSTANTYN RUYSCH tot Graaf verheven, welke verheffing bevestigd werd bij opene brieven van Koning KAREL VI van *Spanje*, en van den Keizer van *Oostenrijk*, in dato 3 Januarij 1722.

Dat deze familie, van de vroegste tijden af aan, in hoog aanzien is geweest, blijkt uit het volgende.

WILLEM RUYSCH, Ridder, sneuvelde in den vermaarden slag van *Woeringen*, in 1288.

Hunne nakomelingen behoorden tot de stichters van *Amsterdam*, blijkens het bekende knippel-vers:

De SCHAPEN, *de* WALEN *en de* RUYSCHEN,
Zijn de oudste van de drie kruysschen. (*)

Dit geslacht bekleedde, van het jaar 1351 af aan, de hoogste waardigheden in die stad, als die van Raden, Schepenen, Burgemeesters, Schouten, enz., behalve de Hooge landelijke en stedelijke ambten, die aan hetzelve zijn opgedragen in *Holland* en *Utrecht*, en in gezantschappen buiten 's lands.

HENDRIK RUYSCH, die in het begin der 16de eeuw leefde, Ridder van St. Jan van Jerusalem, was een zeer geleerd en vermogend man; hij was Kommandeur van Jngen, en schonk aan de St. Joris Kerk te *Amersfoort*, zijne geboorteplaats, een beschilderd glas, waaronder stond: *Donum* HENRICI RUYSCH, *Commandatorio in Jngen*.

(*) Zinspelende op het Wapen van Amsterdam.

Veel zoude er nog omtrent vermaarde personen, uit dat geslacht gesproten, kunnen aangehaald worden, maar hier omtrent wordt men verwezen tot de geschiedschrijvers der *Nederlanden*. Alleen kunnen wij niet nalaten van twee hoogst verdienstelijke Leden van dat geslacht te gewagen:

Den wereldberoemden FREDERIK RUYSCH, Hoogleeraar in de Ontleedkunde, die in de kunst van ontleden den hoogsten trap van volkomenheid wist te bereiken.

En de vermaarde RACHEL RUYSCH, dochter van den genoemden Hoogleeraar. Zij behoort onder de voortreffelijkste bloem- en fruitschilderessen, die er geleefd hebben, en werd in 1708, Hofschilderesse van den Keurvorst van *de Paltz*.

Na het overlijden zijner ouders werd de jonge RUYSCH Grenadier-Cadet bij het Regiment van wijlen zijnen vader, nu onder den Generaal-Majoor CASEMBROOD, bestemd om de loopbaan zijner vaders in de krijgsdienst te lande te volgen. Weldra gevoelde hij evenwel daarvoor weinig genegenheid te bezitten. Zijne jeugdige, zich meer en meer ontwikkelende, geestvermogens haakten naar den ruimeren werkkring, dien hij in de zeedienst voorzag. Op zijn verlangen werd hij dan ook uit de landdienst ontslagen, ging bij de Marine van den Staat over, en werd als Adelborst geplaatst op 's lands schip van Oorlog *Piet Hein*, onder de bevelen van den Kapitein ter Zee WILLEM VAN BRAAM.

Op dat schip drong den jongeling het èdelste gevoel eens krijgsmans in de borst, toen hij den vijand

van zijn vaderland spoedig met glorie mogt bestrijden in den roemruchtigen Zeeslag op de *Doggersbank*, den 5den Augustus 1781. Hier bekwam hij eene eervolle wonde door eenen splinter, die zijn linker kakebeen verbrijzelde. Zijn nog kinderlijk hart klopte hoog, toen hij uit de handen van den Vice-Admiraal VAN KINSBERGEN de eere-medaille op de borst voelde drukken, die zoo velen braven met hem ten deel viel, met den last, om voortaan op zijnen linker schouder eene epaulet te dragen. Dus reeds vroeg met eere-teekens versierd, had hij nog bovendien onder de oogen van zijnen bevelhebber, op het veld van eer, een heldhaftig hart geopenbaard, hetgeen hem waardig maakte den rang van Luitenant ter Zee *titulair*, te bekleeden. Die rang was hem *effectief* toegedacht, ware hij niet te jong, en dit in strijd geweest met de bepalingen, die eenen ouderdom van 17 jaren voorschreven.

Overgeplaatst zijnde op het Schip van oorlog *Utrecht*, onder commando van den Kapitein ter Zee JACOB PIETER VAN BRAAM, tot een Eskader onder de bevelen van den Ridder VAN KINSBERGEN, deed hij daar aan boord eenen kruistogt van drie weken in de *Noordzee*. Door stormweêr van het Eskader afrakende, werd, den 27sten October 1782, eene Engelsche Koopvaardij-Brik, *de Dolphyn* genoemd, ontmoet, en prijs gemaakt. De Luitenant RUYSCH, alhoewel nog zeer jong zijnde, verdiende het vertrouwen van zijnen bevelhebber, en werd op den Brik als prijsmeester geplaatst, met den 3n stuurman, 8 matrozen en 2 Engelsche krijgsgevangenen,

met den last, dat vaartuig in eene der Hollandsche havens op te brengen.

Had hij op het veld van eer de vuur-proef eens krijgsmans doorgestaan; andere gevaren wachtten hem, om gemeenzaam te worden met al de wisselvalligheden, aan het zeemans leven eigen. Naauwelijks daar aan boord zijnde, en den steven naar de Hollandsche kust gewend hebbende, loopt de wind tegen, en neemt de koelte hand over hand toe, tot stormweêr. Na 5 dagen worstelens met de verbolgen golven, werd de Brik, gedurende dien tijd, door het zware werken zoodanig lek, dat de helft van den ballast, uit zand bestaande, opgepompt werd, waardoor de pompen ieder oogenblik onklaar gerakende, én volharding én geestkracht noodig waren, om den veegen bodem boven water te houden. Men besloot den 2[den] November naar *Hamburg* af te houden. Den anderen morgen werd *Helgoland* gezien, waar men raadzaam oordeelde op 2½ mijl afstands ten anker te komen; maar geen loods, geene redding daagt er, op het doen van herhaalde noodseinen, op. Intusschen neemt het water hand over hand toe, zoodat er geene uitkomst overblijft. Het volk was afgemat, en had, in drie etmalen, noch rust, noch voedsel genoten. De aanhoudende hevige storm, in de duisternis van den nacht, maakte hunnen toestand nog akeliger, toen de dageraad nog verre af was. De lange angstvolle nacht sleet eindelijk voorbij; nergens was, in den droevigen morgen, schemering van redding te ontwaren. Het schip was reeds half vol

water; de nood rijst ten top. De boot was reeds 's nachts met zeer veel moeite uitgezet, als eenig redmiddel, dat hun overschoot. Allen, die zich op den Brik bevonden, geraakten er gelukkig in, behalve den Luitenant RUYSCH, die het ongeluk had, van tusschen de boot en het schip in de hooggaande zee te storten; één der Engelsche krijgsgevangen matrozen greep hem bij de haren, en bragt hem vervolgens behouden in het vaartuig. Na vergeefsche pogingen en inspanning van alle krachten ondervonden de schipbreukelingen, dat het eene onmogelijkheid was, om het regt in den wind liggende eiland te bereiken. Hoe kon de kleine boot tegen de hooge zee en hevigen wind opgevoerd worden? Er bleef niets anders over, dan voor den wind naar de Noordsche kust, nog 12 mijlen verwijderd, af te houden. De Brik werd nu door de golven verslonden en verdween. Men zette de zeiltjes bij, en hield voor den wind heen. Na veel gevaar voor stort-zeeën doorgestaan te hebben, werd in den namiddag te 3 ure land gezien. De zee slechtte wat af; en weldra geraakten zij door de branding op eene groote zandbank, 1 groote mijl uit den wal, vast, God dankende het leven behouden te hebben. Zij bevonden zich op een dier kleine eilandjes op de kust van *Zuid-Jutland* gelegen, en begaven zich naar de naburige, op den vasten wal gelegene, stad *Hoijer*, waar de boot werd verkocht, en vervolgens naar *Husum*, eene stad in het Hertogdom *Sleeswyk*, 8 mijlen van daar. Een wissel op de Admiraliteit van *Amsterdam* getrokken gaf het

middel om over land naar *Hamburg* te reizen, waar zij zich bij den Zaakgelastigden der Republiek, den Heer HOGUER, aangaven, die daarop dadelijk naar de Admiraliteit van *Amsterdam* schreef, schilderende een treurig tafereel van den toestand der schipbreukelingen. De Luitenant RUYSCH had niets dan gescheurde kleederen aan het lijf, doch alle zijne papieren met zorg bewaard. Hetgeen den *Jongen Heer* (vervolgt de Heer HOGUER) het meest smartte, was het verlies der eer-medaille van *Doggersbank*, doch hij trachtte hem te troosten; Zijne Doorluchtige Hoogheid zoude hem wel eene andere schenken: terwijl hij er bijvoegde, dat de Luitenant zich met bedaardheid en beleid, volgens getuigenis van den hem vergezellenden stuurman, had gedragen. Na met de meeste menschlievendheid gekleed, en verder verzorgd te zijn geworden, en de *Jonge Heer* in het bijzonder, als of het een eigen kind van dien waardigen man ware geweest, vertrokken zij verder, per scheepsgelegenheid, naar *Amsterdam*.

Nadat het rapport, de scheepspapieren en het journaal in overweging waren genomen, erlangt de Luitenant RUYSCH voor de volharding, kloekmoedigheid en het beleid, gedurende zijn verblijf en de schipbreuk op den prijs-brik betoond, van wege den prins van Oranje, eenen Eere-Degen met zilveren gevest, waarop het wapen der Admiraliteit gegraveerd was.

De Luitenant RUYSCH begaf zich in 1783 weder aan boord van het linieschip *Utrecht*, onder de bevelen van denzelfden Hoofd-Officier, thans Kom-

mandeur J. P. VAN BRAAM, tevens Bevelhebber van een eskader, bestemd naar de *Oost-Indiën*, bestaande uit de volgende schepen:

Utrecht,	68 stukk.,	Komm.	J. P. VAN BRAAM.
Wassenaar,	68 »	Kapt.	OOSTHUYS.
Goes,	56 »	»	STAVORINUS.
Princes Louise,	56 »	»	GRAVE V. RECHTEREN.
Monnikkendam,	44 »	»	KUIPER.
Juno,	36 »	»	DE WITTE.

Op de uitreize heerschte er eene besmettelijke ziekte op de schepen, die meer dan 100 man wegrukte. Gedurende een verblijf van eenige weken in de baai *Fals*, aan de kaap *de Goede Hoop*, nam deze plaag een einde.

Met dit eskader woonde de Luitenant RUYSCH den krijgstogt op het schier-eiland *Malacca* bij.

De Oost-Indiesche Compagnie was in oorlog met den Koning van *Riouw*. Vier compagnie-schepen, met eene aanzienlijke krijgsmagt derwaarts gezonden, waren afgeslagen en verpligt geworden terug te keeren; waarop die Indiaansche Vorst met zijne geheele legermagt de stad *Malacca*, van het noorden tot het westen, belegerde; terwijl zijn bondgenoot de Koning van *Salangoor*, het oosten der stad ingesloten hield, zoodat alleen de zeezijde open bleef.

De Hooge Regering riep de hulp van 's Lands eskader in. De Kommandeur VAN BRAAM verzeilde met zijne geheele scheepsmagt naar *Malacca*, behalve de *Princes Louise*, die zich later met het eskader vereenigde. Aldaar aangekomen werd de

Opperbevelhebber door den Gouverneur van *Malacca* onderrigt, dat het gros der vijandelijke krijgsmagt, al zijne magazijnen en artillerie zich drie uren van de stad, te *Toele Cattappang*, bevonden.

Het eskader kwam aldaar in linie van bataille voor de batterijen ten anker. Het kanonneren op deze sterkten baatte niet, alzoo dezelve te sterk en te dik zamen gevlochten waren; en alles werd nu tot het doen eener landing in gereedheid gebragt. Men vond het evenwel geraden, deze onderneming nog eenige dagen uit te stellen. Intusschen werd de Luitenant RUYSCH, vergezeld van twee Constabels, onder eene der batterijen gezonden, om te onderzoeken, of er geene mogelijkheid bestond, om, door middel van een zeker werktuig, *Coehoorn* genaamd, granaten in de sterkte te werpen. De vijand hield zich dood stil, en deed geen enkel schot; doch men moest van dat voornemen afzien.

Vier dagen later scheen de kans voordeelig, om eene landing te bewerkstelligen. 's Morgens ten vier uren werd de legermagt ingescheept, bestaande uit 443 Europesche en 295 Indiaansche soldaten, onder het bevel van den Majoor VAN HAMEL. Den Luitenant RUYSCH werd het kommando opgedragen over twee groote ponten, ieder gewapend met twee 8 ℔ kanonnen, en bemand met 16 matrozen en kanonniers. De expeditie stak kort daarop van boord. De Luitenant RUYSCH vatte onversaagd post met zijne vaartuigen, op eenen geweerschots afstand van eene der grootste batterijen.

Toen de vijanden met het aanbreken van den

dag die vaartuigen gewaar werden, hieven zij een vervaarlijk geschreeuw aan. RUYSCH opende het vuur tegen die batterij, terwijl de oorlogschepen zulks almede deden, om de landing te dekken; doch het water was nog niet genoeg opgekomen, waardoor de landingtroepen een hevig vuur te wederstaan hadden, daar de vijand zich luttel bekreunde met het vuur der schepen, en zich alleen met de sloepen te bestrijden bezig hield. Ware hun vuur goed bestuurd geworden, gewis hadden zij groot nadeel kunnen uitrigten. Spoedig rees de vloed zoo veel, dat onze legermagt ontschepen kon, en in goede orde met groote bezadigdheid tot onder eene der batterijen oprukte, die, onder een herhaald *hoezee!* stormenderhand werd ingenomen. Tegen den middag was de overwinning volkomen behaald. Alles werd ten prooi van het vuur gegeven; en 's avonds keerde de expeditie naar boord der schepen terug.

Deze onderneming had van onze zijde 12 dooden en 54 gewonden gekost, waaronder er zich bevonden, die met kogels, van porseleinen punten voorzien, hunne wonden bekomen hadden. Van de zijde des vijands werd het verlies geschat op 250 dooden, waaronder de Koning *Radja Hadjé* zelf zich bevond. 126 metalen en 15 ijzeren kanonstukken, benevens 21 vaandels vielen in onze handen; 70 hunner zoogenaamde *Balloors*, of oorlogspraauwen, werden in brand gestoken. Verder werd alles in den omtrek vernield; en het eskader kwam weder voor de stad *Malacca* ten anker.

Het leger van den Koning van *Salongoor* brak het beleg op, en nam de vlugt. Terwijl het Eskader hier ter reede lag, sprong midden in den nacht het Oost-Indische Compagnie's schip *Dolphyn*, digt bij de schepen ten anker liggende, in de lucht, tot grooten schrik en ontroering van allen. Gelukkig bevond de Kapitein met 12 roeijers zich toevallig aan den wal. Alles wat zich op het ongelukkige schip bevond, kwam om, behalve een jongen, die, opgevlogen, in het water nederstortte, en, door een der sloepen van de oorlogschepen opgevischt, aldus wonderdadig gered werd.

Het Eskader verzeilde nu naar *Salangoor*, om dien Vorst almede ten onder te brengen: doch deze positie was door den vijand zoodanig versterkt, dat, wanneer alles behoorlijk geregeld ware geworden, de landing oneindig moeijelijker zoude geweest zijn, dan te *Toele Cattappang*, te meer, daar eene berg, met veel geschut versterkt, die plaats bestreek.

Den Luitenant RUYSCH werd het bevel opgedragen over eene divisie gewapende matrozen, en hij nam een belangrijk deel in deze landing. Des morgens, zeer vroeg, stak deze expeditie, bestaande uit 517 Europesche en 305 Inlandsche soldaten, van boord, onder het opperbevel van den Kapitein-Luitenant ter Zee VAN HOGENDORP. Met het aanbreken van den dag was de expeditie tot op een klein kanonschot den wal genaderd, toen de vijand het vuur opende. Dadelijk werd de trom geroerd, en de vaandels ontrold. Onder een herhaald *hoezee!* ontscheepte men onder eene der batterijen, trok

in slagorde daarop aan, en viel er van achteren in. Doch de Indianen kozen het hazepad in de omliggende bosschen en moerassen. Eene tweede batterij werd berend en vernield.

De versterkte hoogte werd nu met zeer veel moeite beklauterd, langs een zeer smal pad. Een zeer zwaar stuk geschut, daarop gepointeerd, was gelukkig verlaten. Een enkel schot, daarmede gedaan, ware vernielend geweest; alzoo men verpligt was, zeer digt op elkander gedrongen op te stijgen. De Indianen hadden met zulk eene overhaasting deze, door de natuur zoo zeer versterkte hoogte, verlaten, dat zij zich geenen tijd hadden gegund, de lijken van 10 hunner, door het barsten van een 12 ℔' kanon gedood, mede te nemen.

Wij hadden bij deze onderneming 6 dooden en 16 gewonden bekomen; 68 kanonstukken van onderscheiden kaliber en veel ammunitie vielen in onze handen. Meer buit was er niet te maken, alzoo de Indianen hunne kostbaarheden in het gebergte hadden vervoerd. Men vervolgde den vijand 4 dagen achtereen in de rivier, doch zij waren niet te achterhalen.

De Luitenant RUYSCH nam mede deel aa
tweede onderneming, de rivier hooger
sloepen werden vergezeld door een der lig
logsvaartuigen. Na één' dag roeijens landde
vier onvoltooide batterijen, waarvan er
was gewapend met vier stukken, die aa
het oorlogsvaartuig gebragt werden. D
werden verbrand en vernield. De ri

oproeijende, ontdekte men de oorlogsvloot der Indianen, bestaande uit een aantal *Balloos*, gewapend met 2 kanonstukken en 4 draaibassen. Deze vaartuigen werden, onder een levendig musketvuur, aangevallen. De vijand hield geenen stand en nam de vlugt, 10 der grootste *Balloors*, waarschijnlijk hunne rijkdommen bevattende, in den brand stekende. Men trachtte te vergeefs den brand te blusschen; maar de vlam had reeds zoodanig de overhand genomen, dat zij tot het water toe afbrandden. Dertien andere dezer vaartuigen werden genomen.

Het voornemen, om nog hooger op te roeijen, moest, uit hoofde der ondiepten, opgegeven worden.

De Expeditie keerde nu terug, na één week lang van boord geweest, en 35 mijlen het land ingedrongen te zijn.

Een nieuwe Koning van *Salangoor*, van de keuze des Kommandants van het Eskader, werd geproclameerd; en het overwonnen Rijk cijnsbaar en afhankelijk verklaard van de Republiek der *Vereenigde Nederlanden*.

Er barstte nu eene aanstekende ziekte, mogelijk het gevolg van de groote vermoeijenissen in dat brandend heet klimaat, op het Eskader uit, en sleepte 186 man weg, terwijl er 356 zieken waren. Dezelve nam evenwel langzamerhand af; zoodat het Eskader, den 10[den] October 1784, de reede van *Malacca* kon verlaten, om den Koning van *Riouw*, even als dien van *Salangoor*, geheel en al te onder-

werpen. Den 23sten daaraanvolgenden aldaar ten anker komende, werden er afgezanten naar den Koning gezonden, om hem den vrede aan te bieden; doch men bemerkte spoedig, uit de dralende antwoorden, dat men alleen tijd zocht te winnen, terwijl de Indianen zich bereids tot eenen hardnekkigen tegenstand voorbereidden.

Omtrent een kwartier uur gaans van *Riouw*, ligt in de rivier het eiland *Mars*, aan de noord- en zuidzijde door twee zware batterijen versterkt, zoodat geen vaartuig de rivier kan opvaren, zonder die sterkten te forceeren. Het noorderkanaal om dat eiland (hetwelk het meest bevaarbaar was) werd aan de landzijde door een sterk fort gedekt, en het vaarwater bovendien door eene linie van oorlogs-*balloors*, ieder gewapend met twee stukken van 8 tot 12 ℔., gesloten, zoodat het bijna als onmogelijk werd beschouwd, dat kanaal door te breken. Onze braven nogtans waren daardoor geenszins afgeschrikt.

Het fregat *de Juno*, Kapitein DE WITTE, kreeg bevel, om post te vatten met vijf ligte vaartuigen vóór de vijandelijke linie. Intusschen zond de Koning eene deputatie, om in onderhandeling te treden; doch er verliep te veel tijd, terwijl de vijand voortging met zich tot tegenweer te schikken; en de afgezanten werden terug gezonden, met de boodschap aan hunnen Koning, dat eer de zon den anderen morgen uit de kim zoude stijgen, hij een fraai spel zoude zien.

Dadelijk werd alles voor eene landing in gereed-

heid gebragt. Het schijnt dat de regeling van de dienst den Luitenant RUYSCH uitsloot, om deel te nemen aan deze gevaarvolle, doch daarom des te roemrijker, onderneming. Met eene loffelijke zucht tot krijgsroem bezield, vervoegt hij zich bij zijnen Opperbevelhebber, met dringende bede, dat hem de eer mogt worden toegestaan, om, als vrijwilliger, in de gevaren zijner krijgsmakkers deel te nemen. Deze gunst werd hem toegestaan.

Des avonds kwam er wederom een afgezant van den Koning, vier-en-twintig uren uitstel verzoekende: doch de krijgsraad antwoordde, dat het besluit pal stond, en er niets aan te veranderen was.

Des morgens om vier uren was alles in gereedheid, men wachtte alleen het opgaan van de zon; doch het begon naauwelijks te dagen, of de vijandelijke vloot opende het vuur tegen de onzen, die niet in gebreken bleven zulks zeer levendig te beantwoorden. Terwijl men in het noorder-kanaal slaags was, werden al de landingssloepen, aan boord van het Kommandant-Schip *Utrecht*, geseind: gelijktijdig opende dat schip zijne batterijen tegen de groote vijandelijke sterkte, ten einde eene afwending te maken.

Ten zeven uren roeide de expeditie stoutmoedig op het noorder-kanaal aan. De Luitenant RUYSCH bevond zich in de sloep van den Bevelhebber, de Majoor VAN HAMEL. Nader komende ontwaarde men, dat de vijandelijke linie van *Balloors* de vlugt genomen had, en drie derzelve in den grond geboord waren. Onze vaartuigen waren zeer gehavend;

en het aantal gesneuvelden en gewonden getuigde, dat de strijd hevig en hardnekkig geweest was. De landing had plaats op het eiland *Mars*, onder de noord-batterij, die reeds verlaten was. Een Officier met een Detachement werd daar achtergelaten. Het overige van de legermagt begaf zich op marsch, om het eiland door te trekken, ter verovering van de zuid-batterij. Na vele hinderpalen overwonnen te hebben, door bosch en struik, berg en dal, slijk en modder, nu en dan tot aan het midden door het water wadende, bereikte men den tegenovergestelden oever, niet ver van de batterij, waarop men dadelijk in slagorde aanrukte.

De Luitenant RUYSCH bevond zich steeds aan het hoofd der kolonne, naast den bevelhebber, den Kapitein-Luitenant VAN HOGENDORP. Op het onverwachtst werden zij door eene hagelbui van kogels begroet. Eene bende Indianen, in het bosch verscholen, wachtte de onzen af; en uit deze hinderlaag viel een levendig geweer-vuur, waarna de vijand weder in de sterkte terugtrok. Een Kwartiermeester sneuvelde naast den Luitenant RUYSCH; terwijl de man aan de zijde van den Kapitein-Luitenant VAN HOGENDORP zwaar gekwetst werd. Intusschen rukten de onzen, in eenen halven cirkel geformeerd, onder een gestadig vuur van weerszijde, voort. De Indianen wierpen hunne lansen, steenen, en alles wat hun onder de handen viel, op de aanvallers. De storm werd bevolen. De Kapitein-Luitenant VAN HOGENDORP, de Luitenants VAN STRALEN en RUYSCH, hadden de eer, het eerst de schietgaten te beklimmen,

juist toen de stukken losgebrand werden, zoodat de kogels over en tusschen hen heen stoven. Door de hunnen gevolgd, was in een kort tijdsbestek de vijand over den kling gejaagd, of op de vlugt gedreven. Men stak de sterkte in brand. Door het springen van het kruidmagazijn werd dezelve geheel en al vernield.

Bevelen werden gegeven, de vlugtelingen in de bosschen te achterhalen, en zoo veel mogelijk uit te roeijen. De Luitenant RUYSCH voegde zich dadelijk bij de daartoe gekozene manschappen. Na, al wadende door water en slijk, een kwartier uurs ver het bosch te zijn ingedrongen, stoot men op eene bende van ongeveer 20 Indianen, die, stoutmoedig, met hoog geheven krissen en los in den wind vliegende haren, als bezeten door dien geest van razernij, in *Indië* onder den naam van *amok* bekend, op het detachement aanrukten. Zij deinsden op het geweer-vuur eenigzins terug, doch alleen, om met des te meer woede aan te vallen. Weldra geraakte men met deze dolzinnigen handgemeen. Deze het leven willende opofferen, was de strijd hevig. De Luitenant STAVORINUS, naast den Luitenant RUYSCH zijn leven verdedigende, klooft met zijnen sabel den kop van eenen dezer woedenden; terwijl een andere RUYSCH aanvalt, dien deze met een pistoolschot den arm verbrijzelt, waarop dien Indiaan, ter neder stortende, dadelijk met den sabel de kop werd ingehouwen, nemende de Luitenant RUYSCH zijne kris als zegeteeken met zich. Na eene langdurige worsteling werden ook de anderen afgemaakt. Nadat

de omtrek, zooveel mogelijk, van vlugtelingen gezuiverd was, keerde de expeditie naar de schepen terug, de Graaf VAN RECHTEREN met 200 man op het eiland achter latende. Bij deze ontmoeting bekwamen wij 19 dooden en gewonden. De Indianen telden 180 gesneuvelden, behalve de gekwetsten, die, in de bosschen verscholen, het leven verloren.

Nu zond de Koning van *Riouw* eene deputatie, te kennen gevende, dat de *Bouginezen*, waarschijnlijk zijne hulpbenden, met hunne oorlogsvaartuigen de vlugt hadden genomen, waarom hij zich op discretie overgaf. Het eiland *Mars* werd in bezit genomen, de Hollandsche vlag aldaar geplaatst, eene der batterijen in staat van verdediging gebragt, en een sterk garnizoen daarin gelegd.

Na op alles orde te hebben gesteld, keerde het overwinnend Eskader naar *Batavia* terug, en kwam aldaar den 11den December 1784 ten anker.

Het Eskader werd nu voor de terugreize naar het Vaderland gereed gemaakt, van alles voorzien, en stak weldra in zee.

Op *Ceylon*, te *Trinconomale* en *Puntegale* hield men zich eenige maanden op, vervolgens aan de Kaap *de Goede Hoop*, om ververschingen en water in te nemen, en viel in Augustus 1786 te *Texel* binnen. Twee jonge olifanten, op *Ceylon*, in tegenwoordigheid van den Luitenant RUYSCH, gevangen, werden ontscheept, ten geschenke bestemd voor Zijne Doorluchtige Hoogheid den Prins van Oranje. Dit waren dezelfde olifanten, (de grootste, welke zich toenmaals in *Europa* bevonden) welke

naderhand door de Franschen van *het Loo* naar *Parijs* gevoerd zijn, en waarvan zich een scelet in het Koninklijk Museum van Natuurlijke Historie te *Leiden* bevindt.

Thans was het, dat de Luitenant RUYSCH, na het volbrengen van zijn examen, zijne aanstelling van Luitenant ter Zee *effectief* erlangde, den 7den Februarij 1784 gedateerd. Den 21sten Februarij 1787 werd hij geplaatst als Derde Luitenant op het Fregat *de Valk*, onder het bevel van den Kapitein ter Zee AEGIDIUS VAN BRAAM, en kruiste daarmede 6 maanden in het Kanaal, wachtende op de Oost-Indische retourvloot. Dat schip erlangde daarna eene bestemming naar de Oost; doch Kapitein VAN BRAAM daarvoor bedankt hebbende, gaf het bevel over aan den Kapitein ter Zee KUVEL, waarbij de Luitenant RUYSCH als Eerste Officier geplaatst werd.

Op het eiland *Java* woonde hij de belangrijke plegtigheid der Troonsopvolging van den Soesoehoenan, of Keizer van *Solo*, bij. De aanleidende oorzaak, dat hij daarbij tegenwoordig was, was het ontstaan van eenig misverstand tusschen den Keizer van *Solo* en den Sultan van *Djoecjacarta*, gevoegd bij de ernstige ziekte van den eerstgenoemden Vorst, waardoor eenige kuiperijen onder 's Keizers naaste bloedverwanten, betrekkelijk de Troonsopvolging, te voorzien waren, waar men onder de hand kennis van had gekregen. Al deze redenen waren gewigtig genoeg, om de Hooge Regering te doen besluiten, de 2 Fregatten *Valk*, Kapitein KUVEL, en *Scipio*, Kapitein LUCAS, naar *Samarang* te doen

stevenen, om aldaar met den Gouverneur van *Java's* noord-oost-kust, den Raad van *Indië* GREVE, de noodige middelen te beramen tot voorkoming van ernstige onlusten onder de bevolking.

De beide Fregatten ter Reede *Samarang* aankomende, kwam het berigt, dat de zaken tusschen de twee Groote Rijken geschikt waren; terwijl de Gouverneur eene missive ontving van den Resident van *Sourakarta*, te kennen gevende, dat de regerende Keizer, zijn einde voelende naderen, den Gouverneur GREVE, hoe eerder hoe liever, wenschte te spreken, ten einde de Regering aan zijnen Opvolger over te geven, zich buiten staat bevindende, den schepter langer te blijven voeren. Deze gebeurtenis was van zoo veel belang, dat de Gouverneur de beide Kapiteins ter Zee uitnoodigde, om hem naar de Residentie des Keizers te vergezellen, met een talrijk gevolg, eensdeels, om meer indruk te maken, daar dit de eerste maal zoude zijn, dat 's Lands Officieren zich daar zouden vertoonen; en ten andere, om alles, wat de Troonsopvolging in de gegeven gewigtige omstandigheden aanging, te regelen en te bevestigen. Uit het geheele verslag van deze gebeurtenis blijkt genoegzaam, dat het Gouvernement onderrigt was van de kuiperijen van 's Keizers broeder PANGERANG ADIPATTY MANCOE NEGORO, die naar den Troon van *Solo* stond, tegen de beslissing van de Hooge Regering, die den Kroonprins, 's Keizers oudsten zoon, tot opvolger van zijnen vader bestemd had. Behalve de beide Kapiteins KUVEL en LUCAS, werden de Luitenants

ter Zee RUYSCH, Eerste Officier van *de Valk*, en TOUTE, Derde van den *Scipio*, gelast, deze reize mede te doen.

De Gouverneur vertrok met een talrijk gevolg van Europesche Ambtenaren, Officiers, Inlandsche Grooten en Regenten, enz., enz., en eene heirmagt van 10,000 man, zoo Infanterie en Kavalerie, als gewapende Javanen. Al de plegtigheden van optogten en eene menigte ceremoniën, bij die gelegenheid plaats gehad, te beschrijven, zoude te wijdloopig worden. Eenige derzelven zijn evenwel belangrijk genoeg, daar de Luitenant RUYSCH daarin betrokken was, om hier kortelijk verhaald te worden.

Bij de aankomst aan den Craton (Paleis) des Keizers, werd de Gouverneur bij den doodelijk kranken Keizer toegelaten, die hem dringend verzocht, zijnen zoon, den Kroonprins, na zijnen dood op den troon van *Solo* te plaatsen. Dit werd hem plegtig toegezegd, en weinige uren daarna was de Soesoehoenan niet meer. Dadelijk werden er krachtige maatregelen genomen. Het garnizoen van het fort werd verdubbeld, de stukken met scherp geladen. Eene geduchte legermagt, van scherpe patronen voorzien, vatte post om den Craton.

Dat het nemen dezer maatregelen eene dringende noodzakelijkheid was, bleek weldra; daar de PANGERANG ADIPATTY MANCOE NEGORO gereed stond, met een talrijk gewapend gevolg het Paleis des Keizers in te dringen, onder voorgeven, zijn rouw-

beklag bij den Kroonprins te willen afleggen; ofschoon die Vorst denzelfden morgen, door den Gouverneur ter maaltijd genoodigd, daarvoor bedankt had, eene ernstige ongesteldheid voorgevende. Hij ontving nu het bevel, zijn *Dalm* niet te verlaten, met de kennisgeving, dat, bijaldien hij daaraan niet gehoorzaamde, de Gouverneur het zoude aanmerken, als een bewijs, dat MANCOE NEGORO de vermaningen van de Hooge Regering in den wind sloeg. Hij onderwierp zich dadelijk, plegtig belovende geen voet uit zijn Paleis te zullen zetten, dan met de toestemming van den Gouverneur, welke belofte hij getrouw vervulde.

Na eenige voorafgaande optogten, zou de plegtigheid der Troonsopvolging eenen aanvang nemen. De Luitenant RUYSCH nam daarin een belangrijk deel.

Reeds vroeg in den morgenstond van dien gewigtigen dag, verzamelde zich de geheele heirmagt, en werd het Fort in staat van defensie gebragt. De Pangerang MANCOE NEGORO werd door den Resident van *Sourakarta* in een rijtuig uit zijn Dalm afgehaald; kort daarop verschenen al de andere Prinsen van den bloede te paard; waarop de Gouverneur GREVE en de Kapitein ter Zee KUVEL zich in de Keizerlijke statie-koets, met 6 rijk getuigde paarden bespannen, en bedienden in rood met goud liverei, plaatsten. PANGERANG MANCOE NEGORO met den Kapitein ter Zee LUCAS, in eene koets met 4 paarden bespannen, volgde, en daarna in andere koetsen, naar rang geplaatst, het verdere gevolg.

Deze statelijke optogt reed door eene dubbele rei soldaten naar den Craton, en werd, aldaar aangekomen, door den Kroonprins en verdere Rijksgrooten, onder het bulderen van het geschut, ontvangen.

Binnen de poort gekomen, werden door twee Hofgrooten de Contracten, Acten van Verbond en Keizerlijke Proclamatie, benevens de Keizerlijke Kroon, den Gouverneur aangeboden. De hoogst gewigtige Staatspapieren werden door den Gouverneur zelven op eene groote gouden schaal gelegd, vervolgens met een geel damasten dekkleed, rijk met goud geborduurd, overdekt, en plegtig aan den Luitenant RUYSCH overhandigd, welke daarmede, onder eenen Keizerlijken Pajang of Zonnescherm, van geel damast met gouden franje, piramidaals-wijze drie dubbeld hoog, (en die nimmer dan boven het hoofd van den Keizer alléén, en dan nog wel bij groote plegtigheden gedragen werd) voor den Gouverneur opging, tot in den Binnen-Dalm. Hier stond eene Tafel met een groen fluweelen kleed overdekt, waarop pennen, inkt, zegellak en twee groote zilveren kandelaren. Aan het hoofd van deze tafel waren 4 stoelen op eene rei geplaatst, overtrokken met rood fluweel en zeer rijk met goud geborduurd. De twee middelste, waarvan de eene met het wapen des Keizers, en de andere met dat van den Gouverneur prijkte, waren met gouden koorden, waaraan zware gouden kwasten hingen, te zamen verbonden, zinspelende op de bondgenoot- en vriendschap des

Keizers met de Oost-Indische Compagnie. Hierop nam de Gouverneur aan de hooger hand des Kroonprinsen plaats.

De Kapiteins KUVEL en LUCAS zetten zich op de twee andere stoelen neder. Onmiddellijk daar naast ter regter zijde zaten de Pangerang ADI PATTY MANCOE NEGORO en de overige Prinsen van den bloede, aan de linker zijde de Resident van *Sourakarta* en de verdere Gecommitteerden. Tegenover den Gouverneur stond de Luitenant ter Zee RUYSCH, houdende de overdekte gouden schaal. De Translateur, de Secretaris en die van den Keizer, stonden achter den Gouverneur, benevens eenige edellieden van het Hof. Achter den Luitenant RUYSCH zaten, op Javaansche wijze gehurkt, de Hoofd-Regent van *Samarang* en de Rijksbestuurder van *Solo*, de bevelen afwachtende; terwijl de overigen zich buiten de poort rangschikten.

Nu werden al die personen van minderen rang gelast, de zaal te verlaten, waarna de Gouverneur zich wendde tot den jongen Troonsopvolger, betuigende een hartelijk leedwezen te gevoelen over het afsterven van den Keizer zijnen Vader; dat de Compagnie, uit hoofde van de bestendige genegenheid en vriendschap met wijlen zijnen vader, en de goede verwachting, welke men van hem, ADI PATTY ANON, koesterde, ook nu had goed gevonden, hem te benoemen tot opvolger op den Troon zijns Vaders, en dat hij als zoodanig stond geproclameerd te worden, nadat echter alvorens de Contracten met de Compagnie vernieuwd, en door

hem geteekend en beëedigd zouden zijn; waarop de Kroonprins zijne erkentelijkheid betuigde voor de blijken van genegenheid der Compagnie, verklarende bereid te zijn, om de Contracten en Verbindtenissen te bekrachtigen. Op deze verklaring riep de Gouverneur den Hoofd-Regent van *Samarang* tot zich, hem gelastende, de gouden schaal, door den Luitenant RUYSCH gedragen, tot hem te brengen; nam daar de Contracten af, en deed de schaal met de Proclamatie op eene plegtige wijze weder aan den Luitenant RUYSCH terug geven. Deze Staatsstukken werden vervolgens door den Gouverneur, den Troonsopvolger, de aanwezende Hooge Autoriteiten, de Prinsen van den bloede en Rijksgrooten onderteekend en bezegeld, waarna men opstond, zich begevende naar een binnenvertrek van den Craton, alléén gevolgd wordende door de Prinsen MANCOE NEGORO en ARIA MATARAM, als naaste bloedverwanten van den aanstaanden Keizer. Hier nam men op dezelfde wijze, als bij de voorafgaande ceremonie, plaats. Twee Mahomedaansche Priesters deden den Troonsopvolger op den *Alcoran*, naar de wijze van het Islamismus, zweren, de door hem geteekende en verzegelde Contracten en Verbonden met de Compagnie heiliglijk en getrouwelijk na te leven.

De Gouverneur gelastte den Luitenant RUYSCH, den jongen Keizer de kroon op het hoofd te zetten, welke dadelijk als zoodanig door den Gouverneur, met eene gepaste aanspraak, als Soesoehoenan van de grootste helft van *Java* begroet werd, onder den

titel van PACOEBOEANA IV, met toewensching van een lang leven, gelukkige regering, en alle heil op deze aarde. De verdere aanwezenden herhaalden dezen gelukwensch, waarop men naar het vorige vertrek terug keerde, alwaar voor den nieuwen Keizer, aan de hooger hand van den Gouverneur, alle aanwezige Vorsten en Rijksgrooten vermaand werden, Zijne Hoogheid als Keizer van *Solo* te erkennen, met getrouwheid te dienen, en Hoogstdenzelven steeds gehoorzaamheid te betoonen. Vooral werd zulks den Pangerang ADI PATTY MANGOE NEGORO op het hart gedrukt, hem verwijzende tot de Contracten van trouw en onderwerping aan den overleden Keizer, in den jare 1772 door hem geteekend en bezegeld, en die nu in hunne volle kracht op den thans regeerenden Keizer overgingen. Die Vorst hoorde deze vermaning blijkbaar ontroerd aan, en bewees dadelijk hulde aan zijnen Souverein; hetgene door al de overige Prinsen en Rijksgrooten gevolgd werd, waarop de Gouverneur de Rijks Regalie aan den Keizer ter hand stelde.

Hierop begaf zich de geheele stoet in volle staatsie naar buiten, voorafgegaan van den Trompetter des Keizers en dien van den Gouverneur, waarop de Regalia, door vrouwen gedragen, volgden; daarna de Luitenant RUYSCH, dragende onder den Keizerlijken Pajang, of Zonnescherm, de gouden schaal, waarop de Proclamatie lag, met het zegel van de Compagnie voorzien. Ter plaatse aangekomen, stonden er drie stoelen voor den Gouverneur en de Kapiteins van 's Lands schepen van oorlog gereed;

terwijl naast den Gouverneur, aan deszelfs hooger hand, de Keizerlijke sopha stond, die te dien einde Zijne Hoogheid was nagedragen, en een weinig verder die van MONCOE NEGORO. De andere personen van het gevolg namen plaats naar rang, het geheel omgeven door eene talrijke legermagt in volle wapenrusting. Het teeken tot stilte gegeven zijnde, werd de Samarangsche Hoofd-Regent gelast, de gouden schaal uit de handen van den Luitenant RUYSCH te nemen, die tot nu toe tegen over den Gouverneur was staande gebleven, en eerst nu zijne plaats onder de vergadering innam. Na eene korte aanspraak aan den Keizer gerigt, las de geheimschrijver met luider stemme de Proclamatie voor, en overhandigde dezelve aan den Keizer, die weder aan den Rijksbestuurder, en die zijnen geheimschrijver gelastte, dit stuk in het Javaansch voor te lezen. Een algemeen *Hoezee!* van al de duizenden aanwezigen weêrgalmde nu alom, onder het losbranden van het geschut en van het handgeweer, uitgezonderd die van het Grenadier-Regement, hetwelk uit voorzorg, met scherp geladen geweren, gereed bleef staan.

De Gouverneur stond op, en feliciteerde nogmaals den Keizer, en werd daarin dadelijk door Prins MANCOE NEGORO gevolgd, alsmede van alle aanwezige, zoo Europesche als Inlandsche Officieren, bij welke gelegenheid de Keizer de promotie van eenen derzelven, als eene gunst van den Gouverneur vroeg, die daar dadelijk in bewilligde.

De Keizer gebood nu voor het eerst zijnen Rijksbestuurder eenen Keizerlijken brief dadelijk te doen

bezorgen aan den Sultan van *Djoecjacarta,* Hoogstdenzelven kennis gevende van zijne Troonsbeklimming. Vervolgens werd er een groot aantal toasten gedronken, wordende bij ieder derzelve het geschut gelóst, zoodat er meer dan twee honderd schoten vielen.

Volgens een aloud gebruik, vertoonde de Keizer zich, in statelijken optogt aan zijne onderdanen, in de volgende orde:

Twee prachtig uitgedoschte Olifanten, met derzelver Cornaks.

De Compagnie Lijfwacht.

De Lijfwacht te paard.

De Keizerlijke Regalia.

De Compagnie Samarangsche Dragonders.

Eene Compagnie Keizerlijke Troepen.

Twee Handpaarden van den Keizer, door stalbedienden geleid wordende.

De Sieriekistjes van den Keizer.

Hofbedienden, dragende goudwerken.

De Europesche Trompetter van den Keizer.

De Trompetter van den Gouverneur, in het rood scharlaken, met gouden met zes rijk getuigde paarden bespannen Keizerlijke Statiekoets, waarin de Keizer en de Gouverneur gezeten waren; de bedienden in rood scharlaken met goud.

Eene Koets met vier paarden bespannen, waarin Prins MANCOE NEGORO, en de Kapitein ter Zee KUVEL.

Eene Koets met vier paarden bespannen, waarin Prins ARIA MATARAM en de Kapitein ter Zee LUCAS.

Eene Koets met twee paarden bespannen, waarin de Resident van *Sourakarta* en een jongere broeder des Keizers.

Vervolgens nog een aantal koetsen, waarin de verdere Heeren van het gevolg gezeten waren.

Aan weêrszijden der rijtuigen reden al de Javaansche Grooten en Hovelingen te paard. —

Daarop volgden:

Een Eskadron Keizerlijke Dragonders.

Een Eskadron Keizerlijke Huzaren.

Eenige regementen Keizerlijke Troepen en eenige van Prins MONCOE NEGORO.

Het gevolg der Regenten en Hovelingen, beloopende in alles meer dan 25000 man.

Toen deze stoet onder het kanon-gebulder eenen omweg door de Hoofdstad had gemaakt, en aan de Craton terug kwam, werden de Keizerin en alle de bijwijven den Gouverneur voorgesteld. Ieder bewees haar hulde, behalve Prins MANCOE NEGORO, die zulks niet verkoos te doen, dan na eene ernstige vermaning van den Gouverneur.

Hieruit bleek genoegzaam, dat, waren de Hooge Autoriteiten van de Oost-Indische Compagnie niet met eene geduchte krijgsmagt bij de Troonsopvolging tegenwoordig geweest, die voorname Javaansche Vorst voorzeker ernstige staatsberoeringen zoude hebben doen ontstaan.

Dat men zulks voorzag, blijkt almede uit de parolen, die aan de posten gegeven werden.

Den eersten avond van het vertrek des Gouverneurs van *Samarang*, was het parool: *onaangename*

noodzakelijkheid; aankomende te *Sourakarta*: *gewigtig misschien*; den tweeden dag: *tijdige komst*; bij den dood van den Keizer: *algemeen lot*; bij de proclamatie van den nieuwen Keizer: *gelukkige keuze*; den dag daarop volgende: *glansrijke verwachting*; na den optogt: *duizend als één*; na een bezoek bij Prins MANCOE NEGORO: *wantrouwend vertrouwen*; en na den afloop van alles: *Vriendschap en Eendragt*.

Hetgene het meeste de aandacht opwekte bij het bezoek bij MANCOE NEGORO, was zijne vrouwelijke Dragonder-Lijfwacht te paard. Door dien Prins zelven gecommandeerd, verrigtte zij verscheidene evolutiën in het vuur, te paard, en vervolgens te voet, voorafgegaan door vrouwelijke tamboers en pijpers. Zij waren alle jong en schoon; en deze Indiaansche Amazonen gaven bij die gelegenheid bewijzen van groote geoefendheid in het paardrijden en den wapenhandel.

De Gouverneur zette nu zijne reis voort naar de Residentie van den Sultan van *Djoecjacarta*, alwaar eene menigte plegtigheden en festiviteiten plaats hadden, en keerde na eene afwezendheid van drie en twintig dagen te *Samarang* terug, welke stad men, onder het losbranden van het geschut, binnentrok.

Het Fregat *de Valk* keerde naar het Vaderland terug, viel in 1789 te *Texel* binnen, en werd aldaar afgedankt.

In 1790 werd de Luitenant RUYSCH als Tweede Officier geplaatst op het Linieschip *Gelderland*,

onder den Vice-Admiraal WILLEM VAN BRAAM, behoorende tot een Eskader, onder het opperbevel van den Vice-Admiraal VAN KINSBERGEN.

In dien tijd was er eenig geschil gerezen tusschen *Engeland* en *Rusland*, omtrent *Nootka Sound* op de N.W. kust van *Amerika*. De Republiek koos daarin de zijde van *Engeland*; en dat Eskader stevende als auxiliair, bij dat van Lord HOWE, naar *Portsmouth*. Terwijl het aldaar vertoefde, werd de Luitenant RUYSCH benevens eenige andere Zee-Officieren, door den Admiraal VAN KINSBERGEN gelast, van de Reede van *Portsmouth* eene kaart te vervaardigen. Dat zij zich met allen lof van die taak gekweten hebben, blijkt uit het rapport van dien Vlootvoogd aan Zijne Doorluchtige Hoogheid den Prins van Oranje, waarin onder anderen voorkomt:

» Dat het vervaardigen van dat plan zoo wel is » uitgevoerd, dat hij, Admiraal, er ten hoogste over » tevreden, en zelfs verwonderd is geweest, wegens » de exactitude, waarmede alles is opgenomen en uit- » gevoerd geworden, aangemerkt de omstandighe- » den, die in ons Vaderland plaats vinden, wegens » de weinige voorzorgen, die er genomen worden, tot » bekwaammaking van jonge Zee-Officieren. Om » dezen lust, zooveel van mij afhangt, aan te kwee- » ken en aan te moedigen, heb ik de Heeren Chefs » doen bedanken, en aan de Heeren Luitenants een » gering zeemans aandenken doen ter hand stellen.

» Uwe Doorluchtige Hoogheid zal hieruit zien, dat » het in het Corps van ons Zeewezen, noch aan lust,

» noch aan ambitie mankeert, om zich voor te doen,
» zoo de Staat eens mogt goedvinden, hierbij te voe-
» gen een vast bestaan voor de Officieren; hoeveel
» zoude zulks niet dien lust en die ambitie vermeer-
» deren in een corps, dat het ongeluk heeft, van
» thans in geheel *Europa* het eenige te zijn, dat zich
» zonder vaste tractementen bevindt, en durve vrij-
» moedig te zeggen, Doorluchtig Vorst, dat het zich
» bij alle gelegenheden, ten nutte van het algemeen
» welzijn, gedistingueerd heeft."

Intusschen werden de geschillen tusschen de twee Mogendheden in der minne geschikt; en het Eskader keerde in het najaar ter Reede *Texel* terug.

In 1791 begaf zich de Luitenant RUYSCH met een Eskader naar de *Middellandsche Zee*, en keerde van daar in het najaar terug, wanneer de schepen afgedankt werden.

Het jaar, daarop volgende, is hij geplaatst geweest, als eerste Officier op het Linieschip *Gelderland*, onder kommando van den Kapitein ter Zee, Grave T. S. VAN BYLAND, waarmede hij wederom eene reize naar de *Middellandsche Zee* deed. De Graaf VAN BYLAND, tevens een Eskader aldaar kommanderende, zich te *Cartagena* bevindende, en bezig zijnde anker te ligten, om naar *Genua* te verzeilen, ontving op het onverwachtst een bevel, om terug te keeren, en viel den 31sten Januarij te *Vlissingen* binnen, tijdens den beruchten aanval van DUMOURIER. De Vestingen van *Staats-Vlaanderen* werden geëvacueerd, terwijl het leger op *Bergen op Zoom* terug trok, en de Marine zich op de *Schelde* en *Zeeuwsche Stroomen* posteerde.

In April van datzelfde jaar stak dat schip met een paar Fregatten en een ligt vaartuig wederom in zee, en kruiste gedurende den geheelen zomer op de hoogte van *Hitland*, op de *Oost-Indische* Retour-vloot wachtende; gedurende welken kruistogt de Luitenant RUYSCH eene Kaart vervaardigde van de Baai van *Queendal*, aan de Z. W. kust van het eiland *Hitland*, welke te vinden is in de *Verzameling van Berigten over eenige Onderwerpen der navigatie*, *enz.*, Tweede Stuk, in 1794 uitgegeven. Bij zijn retour te *Texel*, in het najaar, werd hij tot Kapitein-Luitenant bevorderd, en geplaatst bij de Compagnie Zee-Artilleristen, onder bevel van den Kapitein ter Zee VAN WOENZEL. Dit corps stond onder het Opperbevel van den Luitenant-Admiraal ZOUTMAN, en was bestemd, om, zoowel op de schepen, als elders, dienst te doen, wordende hij, Kapitein-Luitenant, tevens gelast, bij afwezendheid van den Kapitein VAN WOENZEL, deze Compagnie te kommandeeren.

Den 29sten September 1793 aanvaardde de Luitenant-Admiraal VAN KINSBERGEN het Opperbevel over 's Lands Zeemagt, en heesch zijne vlag op de *Gelderland*, van welke dezelve van toen af is blijven waaijen tot aan het einde van den oorlog.

In November 1793 stak de *Gelderland* weder in zee, vergezeld van den Kotter de *Snelheid*, om de Oost-Indische Retour-Vloot, te *Cork*, in *Ierland* liggende, af te halen. Doch de schepen ondervonden in dit vergevorderd saisoen vele tegenspoeden. Naauwelijks waren zij in zee gekomen, of de wind liep

met aannemende koelte tegen. Na zes dagen, dan eens voor stormweêr bijgedraaid, dan weder gelaveerd te hebben, was men op de hoogte van het eiland *Wight* gekomen. De lucht zeer ontstuimig staande, de koelte sterk aannemende, en geene loodsen ontwarende, besloot de Graaf VAN BYLAND, zijnen eersten Officier RUYSCH voor te stellen, of hij het op zich nam, het schip ter Reede van *Portsmouth* te brengen. Deze nam zulks dadelijk aan, daar hij, zoo als boven is aangehaald, deze Reede op last van den Admiraal VAN KINSBERGEN had opgenomen. Dadelijk gaf hij bevel af te houden met marszeilen en onderzeilen bij, en bragt het schip veilig op de Reede van *St. Helens* ten anker. Tegen den avond kwam de Kotter de *Snelheid* aldaar ook aan.

De wind, eenmaal buiten zijnde, gunstig omloopende, nam de Luitenant RUYSCH het op zich, om zonder loods, met eene stijve koelte, uit te laveren, en ankerde na drie dagen op de Reede van *Cork*. Hier lagen zes Oost-Indische Compagnie-schepen, onder convooi van de sloep *Scipio* van 20 stukken en de Brik *de Comeet* van 18 stukken, onder de bevelen van de Kapiteins DE JONG en CLARISSE. De wind gunstig zijnde, na twee dagen toevens, ligtten de schepen het anker. De *Gelderland*, het eerste onder zeil zijnde, werd door zulk eene hevige bui overvallen, dat, bij het te boven zeilen van eene klip, de groote steng brak; gelukkig evenwel, toen dat gevaar voorbij was, en men met staande zeilen, voor twee ankers, kon ten anker komen. Te vergeefs werden er pogingen aange-

wend, om met het Convooi in zee te geraken, telkens liep de wind tegen. Eindelijk, in zee gestoken, geraakte het door tegenwind tot op de hoogte van de *Sorlings;* en daar de groote Engelsche vloot, onder Lord HOWE, binnen gevallen was, bestond er eenige vrees voor de Franschen, die nu de zee ruimer hadden. Opwerkende tot *Plymouth,* besloot men aldaar binnen te loopen, en eene gunstige gelegenheid af te wachten. De Graaf VAN BYLAND werd hier onderrigt, dat zes Fransche Fregatten van 40 stukken op de hoogte van *Poortland* op het Convooi kruisten. Op zijn verzoek werd hij tot op de hoogte van *Portsmouth* door twee Engelsche vierënzeventigers vergezeld. Steeds met stormweêr en tegenwind te worstelen hebbende, en daarbij slecht bezeilde schepen, stak het Convooi eindelijk de *Noordzee* in, en werd daar door eenen vliegenden storm met hagel en sneeuw beloopen, waardoor het gereefde grootzeil en de storm-stagzeilen van de *Gelderland* wegwoeijen. Het schip lag alleen voor de gebolde bezaan bij. De Kapitein-Luitenant RUYSCH, in geene drie nachten eenige rust genoten hebbende, begaf zich naar zijne hut, terwijl de Graaf VAN BYLAND zelf zoo lang op het dek bleef. Naauwelijks eenige rust genietende, sloeg eene hooge zee de glazen van de achterhut in, zoodat alles daarin dreef.

De wind schoot nu aan het N. W., waardoor men in de vrees verkeerde, van op de Vlaamsche kust bezet te raken. Ankers en touwen werden in gereedheid gebragt, om, als het niet anders wilde,

den storm, ten anker, af te rijden. Met het aanbreken van den dag was er geen schip van het Convooi te ontdekken. De storm bedaarde evenwel zoo veel, dat een schip de *Gelderland* praaide, kennis gevende, dat al zijne zeilen weggewaaid waren. De andere schepen kwamen ook weldra opdagen. Het slechte weer en de tegenwind bleven aanhouden. Men werkte het op de Schotsche kust op, van voornemen zijnde *Edenburg* binnen te loopen, daar de schepen slechts voor twaalf dagen van water en victualie voorzien waren. Doch op anderhalve mijl den wal genaderd, werd het zoo dik en mistig, dat het ongeraden werd geoordeeld, de kust aan te doen.

Eindelijk, na zoo vele tegenspoeden en wederwaardigheden, gelukte het den 10den Februarij 1794 in *Texel* binnen te loopen. Sommige der Compagnieschepen vielen in de *Elbe* binnen, of zwierven nog in de *Noordzee*. De Brik *de Comeet* kwam zestien dagen later binnen, zonder ankers, met verlies van vier stukken geschut, en een gedeelte van zijn rondhout, terwijl tien man door eene stortzee over boord waren geslagen.

In de maand Mei daaraanvolgende convoijeerde de *Gelderland* weder eenige Oost-Indische Compagnie-schepen om den Noord, en kruiste zes weken op de Noordsche Kusten, ten einde de zeekaarten te verbeteren, waarna dezelve in *Zeeland* binnen liep.

De Kapitein-Luitenant RUYSCH werd tot andere dienstverrigtingen geroepen. *Frankrijk* bedreigde

de Republiek. De Schout-bij-Nacht SPENGLER, Commandant op de *Zeeuwsche Stroomen*, gelastte hem, met een Detachement van vijf-en-zestig Zee-Artilleristen uit de bemanning der schepen *Utrecht*, *Gelderland*, *Wilhelmina*, *Meermin* en *Echo*, met de Luitenants ter Zee MUSQUETIER en POOL, zich naar het land van *Cadsand* te begeven, en zich te stellen onder de bevelen van den Kolonel Prins VAN NASSAU-WEILBURG, die te *Bakkers-Polder* zijn hoofdkwartier gevestigd had. Eene geheele linie van sterkten werd door den Kapitein-Luitenant RUYSCH aldaar met geschut gemonteerd, en verder in staat van defensie gebragt, waarna hij zich in de *Magdalena-Polder* bij het Hoofdkwartier vervoegde, onder de bevelen van den Kolonel VAN DOORN, kommanderende het Regiment van *Oranje*, *Stad en Land*, onder het Opperbevel van den Prins van NASSAU-WEILBURG.

Den 27sten Julij 1794 werd deze linie door een Fransch leger aangevallen. Hardnekkig en manmoedig was de verdediging, moetende men evenwel na vijf uren strijdens, waarin de Kapitein-Luitenant RUYSCH van zijn Detachement alleen dertig man verloren had, voor de groote overmagt bezwijken. Gelukkig had de vijand den misslag begaan, de retraite over den dijk aldaar niet te bezetten, waarop het Regiment met twee veldstukken op *Philippine* kon terug trekken; terwijl de Kapitein-Luitenant RUYSCH achter bleef, om al de stukken op de batterijen te vernagelen, het laadgereedschap en affuiten te vernielen, in het gezigt der vijandelijke Hu-

iaren, die, terug gehouden door eene voor de linie geslagen brug, door hem, Kapitein-Luitenant, vernield, hem daartoe den noodigen tijd gaven; waarop hij met zijn Detachement het retirerende Regiment achterhaalde. Het niet bezetten van het einde van den dijk en het tijdig vernielen der brug, waren oorzaak, dat onze legermagt niet in 's vijands handen viel, die anders voorzeker al de onzen gevangen genomen zoude hebben. Dat de Kapitein-Luitenant RUYSCH de hooge goedkeuring voor zijnen daarbij betoonden moed en beleid verdiend had, blijkt uit eene dagorde van den Luitenant-Admiraal VAN KINSBERGEN, welke op al de schepen van oorlog op de parade werd voorgelezen.

» Het is den Ondergeteekende ten uiterste aange-» naam, aan al de Equipagiën van 's Lands schepen, » onder mijne bevelen, te kunnen betoonen de » goede rapporten, welke ik ontvangen heb over » het goed gedrag, den ijver en de dapperheid door » de Detachementen van 's Lands schepen, zoowel » in de Vestingen, als in *Staats-Vlaanderen;* waar » in het bijzonder heeft uitgemunt de Kapitein-Lui-» tenant RUYSCH door schikkingen, in de linie van » *Cadsand* gemaakt, om den vijand de middelen te » benemen, verdere afbreuk aan de troepen van » den Staat te doen, en om hunne retraite te be-» veiligen, zijnde ten dien einde met het Detache-» ment Zee-Artilleristen het laatst op de batterij ge-» bleven, enz."

getd.

VAN KINSBERGEN.

Zoo ontving de Kapitein-Luitenant RUYSCH, uit naam van den Graaf VAN BYLAND, de volgende, door den schrijver van de *Gelderland* geschreven missive.

»Wel-Edel-Gestrenge Heer!

»Nadat wij UWEd. Gestr. reeds uitgeschreven »hadden, zoo kreeg de Graaf VAN BYLAND heden »morgen, tot ons aller blijdschap, de aangename »tijding van deszelfs gelukkige échappade in *Phi-* »*lippine*. Zijne Excellentie de Admiraal VAN KINS- »BERGEN, benevens de Graaf VAN BYLAND, nemen »veel deel in dezelve, en feliciteeren UWEd. Gestr. »van harte. Ik zal woordelijk den door den Ad- »miraal mij gegeven last communiceren, bestaande »hierin, dat Zijne Excellentie zeer veel belang stelde »in de échappade van eenen Officier van die merite.

Aan Boord *Gelderland*,
vóór *Bath*, 31 Julij 1794."

Een Post Scriptum van de hand des Graven VAN BYLAND, luidde aldus:

»Ik had U, mijn Vriend! tot mijne innerlijke »smarte reeds uitgeschreven, geene tijding krijgende »van Uw behoud; al wat ik hopen durfde, was, »dat Gij krijgsgevangen waart. Ik verlang zeer »naar U, en ik ben altoos

T. T.
BYLAND."

Dit verlangen van den Graaf naar zijnen Eersten Officier RUYSCH bleek weldra nog te sterker, want

het schip *Gelderland* bevel bekomende, om van voor *Bath* de *Schelde* af te zakken en naar zee te gaan, werd de Kapitein-Luitenant RUYSCH door den Admiraal VAN KINSBERGEN gelast, zich onverwijld daar aan boord te begeven; doch de Luitenant-Kolonel VAN DOORN stelde te veel belang in dien Hoofd-Officier; en daar hij geene bekwame Artillerie-Officieren bij zich had, om daaraan gevolg te geven, wendde hij voor, geene orders van zijnen Chef, den Prins VAN HESSEN-PHILIPSTHAL, in *Staats-Vlaanderen* kommandeerende, daartoe te hebben bekomen; zelfs schreef de Graaf VAN BYLAND:

» De orders van den Admiraal VAN KINSBERGEN zijn » zoo positief, dat de Luitenant-Kolonel VAN DOORN » U op ontvangst zoude laten vertrekken. 's Lands » dienst vereischt Uwe presentie hier aan boord; en » ik ben zeer verlangende in mijn particulier, U » weder te zien. In groote haast,

T. T.

BYLAND.

Nog twee andere Missiven van den Admiraal VAN KINSBERGEN, waarin hij, Kapitein-Luitenant, zelf verantwoordelijk werd gesteld, voor het niet ten uitvoer brengen dezer orders, baatten niet; en niet voor dat met eene expresse deze order van den Erf-Prins VAN ORANJE zelven, die het Commando in *Staats-Vlaanderen* had overgenomen, was uitgevaardigd, keerde hij terug naar de *Gelderland*. Was het wel te verwonderen, dat een Zee-Overste, als Graaf VAN BYLAND, met zulke edele hoe-

danigheden begaafd, prijs stelde op zijnen Eersten Officier, wanneer, volgens het getuigenis van een' achtenswaardig tijdgenoot, een' Mede-Officier van den Kapitein-Luitenant RUYSCH, thans eenen hoogen rang bekleedende, tijdens hij, Kapitein RUYSCH, Eerste Officier op de *Gelderland* was, de voortreffelijke discipline en de geoefendheid der equipagie als een voorbeeld bij de Marine geroemd werd, en veel aan hem toe te schrijven was. Er heerschte op dat schip onder de Officieren een esprit de Corps, zoo als op geen ander gevonden werd, en die voordeelig op den dienst werkte.

Door eenige bijkomende omstandigheden werd het uitzeilen van dat schip vertraagd, en den Kapitein-Luitenant RUYSCH werd het bevel opgedragen over eene flotille Kanonneerbooten en gewapende Gaffelaars, waarmede hij de voornaamste punten op de *Schelde* bezette, en de overigen liet kruissen langs den Cadsandschen wal. Hij ontving het bevel van den Admiraal VAN KINSBERGEN, twee aldaar aan den wal liggende verdachte vaartuigen op te ligten en af te branden. Hiertoe koos hij uit de manschappen der Equipagie van de *Gelderland*, en uit de visschers, op de Kanonneerbooten dienende, zestig vrijwilligers, en vertrok ten 12 ure des nachts, met eene Barkas, gewapend met twee draaibassen, en twee andere sloepen. Ofschoon allen met den besten geest bezield waren, mislukte deze onderneming; hetgeen grootelijks toe te schrijven was aan de doodelijke stilte en den helderen hemel, waardoor de vijand, in weerwil van de grootste

inachtneming, om zoo stil mogelijk te pagaaijen, het naderen van de vaartuigen waarnemen kon. Dat zulks dan ook het geval was, bleek spoedig; want naauwelijks ter plaatse gekomen, werden zij door een levendig geweervuur begroet. Gelukkig stoven de meeste kogels over de vaartuigen heen. Eenen uitdrukkelijken last van den Admiraal hebbende, om deze onderneming als een *coup de main* ten uitvoer te brengen, en volstrekt geen volk te wagen; duidelijk hoorende, dat de rijdende Artillerie des vijands in aantogt was, retireerde hij zich, onder een geregeld vuur uit de draaibassen en het handgeweer, en bekwam twee gewonden, terwijl hij zelf door eenen dooden kogel, welke door zijne kleederen heendrong, getroffen werd. In de maand October zeilde de *Gelderland* naar *Texel.* Intusschen stonden de zaken in ons Land hoe langer, hoe hagchelijker. De Franschen waren reeds zoo ver voortgerukt, dat de Luitenant-Generaal Prins CHRISTIAAN VAN HESSEN-DARMSTAD den Admiraal VAN KINSBERGEN kennis gaf, dat in den nacht van den 19den op den 20sten October geheel *Staats-Vlaanderen* zoude geëvacueerd worden. Ammunitie, vivres en bagaadje waren reeds verzonden. Die Vlootvoogd werd tevens bedankt voor de assistentie, welke de Marine gegeven had, kunnende men niet anders, dan met roem spreken van het goed gedrag en de waakzaamheid door de Zee-Officieren en Zee-Artilleristen, op de verschillende posten aan den dag gelegd. Uit vrees, dat de vijand door *Gelderland* zoude dringen en de *Zuider Zee* oversteken naar *Holland*,

werd op de *Zuider Zee* eene linie van defensie geformeerd, bestaande uit Fregatten, gewapende Koffen en andere Vaartuigen, in drie divisiën verdeeld, onder de bevelen van de Kapiteins ter Zee, Grave VAN BYLAND en ZEEWOLDT.

Den 20sten December 1794 waren al die schepen en vaartuigen door de invallende vorst verpligt, op het *Nieuwe Diep* terug te trekken. Het grootste gedeelte van ons Land was nu reeds door de Franschen bezet; en daar er met de Vloot, in het *Nieuwe Diep* ingevrozen, niets degelijks uit te voeren was, werd er een krijgsraad belegd, waarin het besluit werd genomen, een Officier als expresse naar *de Haag* te zenden, overbrengende het beraamde plan, hoe met de schepen te handelen, ten einde zich, zoo lang mogelijk, te defendeeren. Den Kapitein-Luitenant RUYSCH werd deze last opgedragen. Hij vertrok dienzelfden avond ten negen ure. De weg was bedekt met vlugtelingen van ons leger, en met Hanoversche soldaten, welke, verstrooid ronddwalende, hunne vaandels verlaten hadden, en op het platte Land veel baldadigheden pleegden. Zelfs werd hij door die krijgslieden aangehouden, en niet dan met zeer veel moeite, zich als Officier hebbende doen gelden, vrijgelaten.

Naauwelijks te *'s Gravenhage* aangekomen, verneemt hij, dat de Prins VAN ORANJE, met het geheele Hof en andere personen, waaronder zijn Bevelhebber, den Graaf VAN BYLAND, op eene Scheveningsche Visschers-Pink naar *Engeland* waren overgestoken. Hij vervoegde zich nu bij den Ad-

miraal VAN KINSBERGEN, wien hij zijne depèches ter hand stelde. Den anderen dag keerde hij wèder met orders naar het *Nieuwe Diep*. Deze bevelen hielden in, zich, in cas van attaque, niet te verdedigen, maar bij capitulatie zich over te geven, met den mondelingen last, deze stukken niet, dan wanneer zulks hoogst noodzakelijk was, aan Fransche Bevelhebbers over te geven.

Te *Alkmaar* aangekomen, werd hij als een verdacht persoon gevangen genomen, en bij den, zich als Maire opgeworpen hebbenden, Heer KLAVERS, gebragt, waar zich een Fransch Kolonel der Huzaren bevond. Deze verlangde de depèches te lezen, die de Kapitein-Luitenant dan ook overgaf, onder beding, dat, na lecture, hem een schriftelijk bewijs zoude gegeven worden, dat hij daartoe gedwongen was geworden.

De Omwenteling had intusschen haar beslag genomen; en den 9den Maart 1795 werden al de schepen afgedankt, het Corps Zee-Officieren ontbonden en uit 's Lands dienst ontslagen.

De Kapitein-Luitenant RUYSCH bood nu zijne diensten aan bij de nieuwe Bataafsche Republiek, wendde zich ten dien einde tot het Commité voor de zaken van de Marine, en erlangde dadelijk het bevel over het Fregat *Alarm*, en tevens zijne Commissie, om in den rang van Kapitein-Luitenant ter Zee door te blijven dienen. Dit schip echter niet gereed zijnde, ging hij met zijne equipagie over op het, in het *Nieuwe Diep* geheel uitgerust liggend, Fregat *Venus*, zoodat hij, na de

revolutie van 1795 (*), het eerste in *Texel* commandeerde, en met dat schip en andere gewapende vaartuigen tot in het najaar kruiste, waarna hij tot Bevelhebber van het Linieschip *Gelijkheid*, van 68 stukken, benoemd werd, behoorende tot eene vloot, die, onder bevelen van den Vice-Admiraal DE WINTER, zich te *Texel* vereenigde, en in 1797 uit zestien schepen van linie, eenige Fregatten en andere ligte vaartuigen bestond.

De Etat-Major van de *Gelijkheid*, bestond uit de Eerste Luitenants AALBERS en A. ROEPEL, Tweede Luitenants COERTZEN, P. PIETERS en A. HEMERIX; Luitenant der Marine J. NOLTE; Chirurgijn-Majoor J. RINK; Tweede Chirurgijn P. TILMANS; Eerste Schrijver J. A. MAAS, Tweede Schrijver P. E. VAN ROSSUM; Kadets: J. A. GROOTVELD, A. DEKKER, S. A. VAN ESSEN, J. BERTOLD, C. A. WEERTS; Opper-Stuurman KNAK; Tweede Stuurman BUITENDIJK.

Het was op den 6den October van dat jaar, dat de Nationale Vergadering, representerende het volk van *Nederland*, besloot, deze vloot naar Zee te zenden. Dien zelfden dag ontving de Admiraal DE WINTER de bevelen daartoe, en was des anderen daags gelukkig in zee.

(*) De oud Secretaris der Marine, W. H. OBREEN, heeft ons van dit jaar af aan, Chronologische aanteekeningen medegedeeld uit zijne volledige verzameling van Historieële Notas over ons Zeewezen, van 1795 af; van welk belangrijk werk, zoo als wij tot ons genoegen vernemen, het voornemen bestaat, om hetzelve tot een geheel te brengen, en in het licht te geven, als bijdrage tot de Geschiedenis van ons *Zeewezen*.

Voor zoo veel ons bekend is, bestaat van dezen vermaarden Zeeslag geen ander omstandig verhaal, dan het ter 's Lands drukkerij in 1797, uitgegeven » Volledig Verslag van de Zee-Bataille, op den » 11den October laastleden, enz. enz."

Het deel, dat de Kapitein-Luitenant RUYSCH met het schip onder zijne bevelen daarin nam, heeft ons genoopt, oorspronkelijke bescheiden kunnende raadplegen, een weinig omstandig over dit ongelukkig treffen uit te wijden.

Den anderen morgen op Zee zijnde, ontdekte men met den dageraad, te windwaart, vijf vreemde schepen, welke later voor Britsche zijn erkend geworden, bestaande uit de schepen *Russel* van 74 stukken, de *Adamant* van 50, benevens drie Fregatten. De Admiraal deed door de beste zeilders van de vloot jagt op deze schepen maken, en vervolgens met de geheele vloot. Dan de pogingen, om dezelve te achterhalen, waren vruchteloos, daar het bleek, dat onze schepen zoo slecht bezeild waren, dat de vreemdelingen, onder veel minder zeil, zich steeds op den zelfden afstand wisten te houden.

Onze vloot bleef den 8sten, 9den en 10den October kruisende, en liep tot elf à twaalf mijlen op zee, zonder vijandelijke schepen, dan de bovengenoemde, die steeds in observatie bleven te ontdekken, wanneer den 10den, tegen den avond, een Hollandsche visscher kennis gaf, vijandelijke schepen in het N. O. gezien te hebben; zulks werd later nog bevestigd.

Des morgens van den 11^{den} October, was de wind N. W. en N. N. W., met eene marszeils en ongestadige koelte, buijige lucht, nu en dan regen. Ten half negen deed de Admiraal sein, dat de schepen zich onder derzelver respective eskaders zouden rangeren, tien minuten daarna, zich tot het gevecht gereed maken. De Kapitein-Luitenant RUYSCH liet dadelijk alarm slaan, en het schip aan beide zijden slagvaardig maken.

Ten half tien ure deed de Admiraal sein, ontdekking van Land tusschen het Oosten en Zuiden. Kwart over tien ure seinde de Vice-Admiraal REINTJES twee en twintig vreemde schepen, in het gezigt te hebben, tusschen het Westen en het Noorden; terwijl de schepen *Cerberus* en *Delft*, welke reeds vroeg in den morgenstond waren gedetacheerd, om op eenige Koopvaarders, tegen de vloot inliggende, te jagen, bij de vloot terug kwamen. Ten tien ure sein van het Admiraalschip, linie van bataille te formeren, over stuurboord, met bakboords halzen toe. Sommige Kapiteins hebben voorgegeven een sein van den Admiraal te hebben gezien, dat echter de Kapitein RUYSCH niet had opgemerkt, namelijk: om de linie van bataille te formeeren, zonder bevorens bepaalde orde van rangschikking in acht te nemen. Misschien heeft men daarvoor hetzelfde sein, te voren gedaan, dat de Admiraal tien minuten later herhaalde, aangezien. En daar de *Gelijkheid* bij deze manoeuvre de linie moest leiden, maakte de Kapitein-Luitenant RUYSCH kracht van zeil, en hield af tot zeven kabellengten

afstands van het Admiraalschip, om aan de schepen *Beschermer*, *Brutus*, *Hercules* en *Admiraal de Vries* ruimte te geven, zich tusschen hem en *de Vrijheid* te begeven. *De Gelijkheid*, op zijnen post zijnde, stuurde op zeven streken bij den wind om den N. O., liet de bramzeilen vast maken, en de onderzeilen geijen, blijvende alzoo liggen onder het voorsteng-stagzeil, bezaan en marszeilen van twee reven, die dan tegen, dan vol, gebrast werden, om zijnen post te behouden. De schepen van de avant-garde niet komende opdagen, deed de Admiraal sein met de distinctie-wimpels voor de avant-garde, om zeil te meerderen; waarop *de Beschermer*, *de Hercules* en, op herhaald sein, *de Admiraal de Vries* hunne posten innamen; doch *de Brutus*, tusschen *den Beschermer* en *den Hercules* moetende inliggen, is niet op zijnen post gekomen. Ten half elf ure seinde de Admiraal, dat de vloot zich zoo digt mogelijk ineén zoude sluiten, waarop de Kapitein-Luitenant RUYSCH alles liet tegenbrassen, en zich, zoo na mogelijk, op *den Beschermer* liet zakken. Ten elf ure heesch de vloot vlag en wimpel:

De linie was toen geformeerd, als volgt:	Terwijl de voorgeschrevene orde was:		
Gelijkheid,	*Gelijkheid*,	64	stukk.
Beschermer,	*Beschermer*,	50	»
Hercules,	*Brutus*,	74	»
Admiraal de Vries,	*Hercules*,	64	»
Vrijheid,	*Admir. de Vries*,	64	»
Staten-Generaal,	*Vrijheid*,	74	»

Wassenaar,	*Wassenaar*,	64	stukk.
Batavier,	*Batavier*,	50	»
Leiden,	*Staten-Generaal*,	74	»
Brutus,	*Leiden*,	64	»
Mars,	*Mars*,	64	»
Cerberus,	*Cerberus*,	64	»
Jupiter,	*Delft*,	50	»
Haarlem,	*Jupiter*,	74	»
Alkmaar,	*Haarlem*,	64	»
Delft,	*Alkmaar*,	50	»

Liggende het Fregat *Monnikendam* onder de lij van *de Alkmaar*, en *de Embuscade* omtrent *de Brutus*; terwijl de overige Fregatten en Brikken achter de linie verdeeld waren, om de seinen te repeteeren. De Fregatten *de Heldin* en *de Embuscade* hadden zich niet op hunnen post begeven; en daar de laatstgenoemde onder de lij van *de Gelijkheid* had behooren te liggen, verloor de Kapitein-Luitenant RUYSCH, gedurende de actie, veel stéun, dien dezelve hem had moeten leenen.

Intusschen naderde de Britsche vloot, sterk zestien schepen van Linie, drie Fregatten en twee Kotters, bestaande uit:

De Russel,	74	stukk.	Kapt.	H. TROLLOPE.
— *Director*,	64	»	»	W. BLIGH.
— *Montague*,	74	»	»	J. KNIGTH.
— *Veteran*,	64	»	»	G. GREGORY.
— *Monarch*,	74	»	Vice Admirl.	ONSLOW.
— *Powerful*,	74	»	Kapt.	W. O'DRURY.
— *Monmouth*,	64	»	»	J. WALKER.

De *Agincourt*,	64	stukk.	Kapt.	J. WILLIAMSON.
— *Triumph*,	74	»	»	W. H. ESSINGTON.
— *Venerable*,	74	»	Vice Admirl.	DUNCAN.
— *Ardent*,	64	»	Kapt.	R. R. BURGES.
— *Bedfort*,	74	»	»	Sir. T. BEARD.
— *Lancaster*,	64	»	»	J. WELLS.
— *Belliqueux*,	65	»	»	J. INGLIS.
— *Adamant*,	50	»	»	W. HOTHAM.
— *Isis*,	50	»	»	W. MITCHELL.

De schepen van 74 stukken hadden alle caronades van 68 ℔ caliber, zoo mede de *Ardent*.

Deze vloot kwam met kracht van zeil, van boven winds, op onze vloot af, draaide bij, maakte klein zeil, en braste toen af, zich in twee divisiën verdeelende. De eerste, onder den Vice-Admiraal van de Roode Vlag, stelde koers op de arrière-garde van de Bataafsche Linie; terwijl de tweede, onder den Admiraal van de Blaauwe Vlag, een weinig boven winds liggen bleef, mogelijk om af te wachten, welke manoeuvre de Bataafsche vloot zoude maken tegen de wijze van attaque, waartoe de Admiraal der vijandelijke vloot besloot.

De aanvang van den strijd was nu nabij. Aan boord van *de Gelijkheid* heerschte eene zeer goede krijgstucht. Met bedaarde koelbloedigheid werd het oogenblik verbeid, om slaags te geraken. Op eene korte krachtige aanspraak van den Kapitein-Luitenant RUYSCH in de batterijen, beloofden allen, onder een driewerf herhaald: »Hoezee!" getrouw aan eed en pligt te zijn.

Omtrent half een uur engageerde zich de divisie,

onder den Vice-Admiraal van de Roode Vlag ONSLOW, met de schepen *Delft* en *Alkmaar*, te gelijker tijd dat de Admiraal DE WINTER sein deed van engageren. De Engelsche Vice-Admiraal doorsneed stoutmoedig onze linie tusschen de schepen *Jupiter* en *Haarlem*, waardoor de onzen door den vijand gedoubleerd werden. De vloot bleef in linie liggen, en trachtte zich, zoo veel mogelijk, ineén te sluiten. De Admiraal DE WINTER deed sein voor *de Gelijkheid*, van zeil te minderen, doch eer het contrasein opging, werd hetzelve weder nedergehaald. Intusschen kwam de Brik *Attalante*, Luitenant PLETZ, onder de lij op, en praäide, dat de orders van den Admiraal waren, om zeil te meerderen, er bijvoegende, dat nu dat bevel als weder vervallen kon beschouwd worden, omdat *de Gelijkheid* genoeg voor de linie was; doch de Kapitein-Luitenant RUYSCH, zich daarover met zijnen Eersten Officier AALBERS onderhoudende, daar het sein zeer goed gezien was, besloot, alles tegen te brassen, tot op eene goede scheepslengte van *den Beschermer*, die met het groot marszeil op steng lag, brassende toen het voor-marszeil en kruiszeil weder vol, zijnen post behoudende, met het groot marszeil tegengebrast.

De tweede vijandelijke divisie, uit zeven of acht Linieschepen bestaande, onder den Admiraal van de Blaauwe Vlag, DUNCAN, die een weinig boven winds was blijven liggen, nadat het gevecht in de achterhoede begonnen was, kwam nu op de voorhoede en een gedeelte van het centrum af, en raakte

in gevecht met *den Batavier* en *den Wassenaar*; terwijl een schip van 74 stukken zich met *de Vrijheid* engageerde, en het Engelsche Admiraalschip *Venerable de Vrijheid* voorover achter *de Staten-Generaal*, die eenigzins uit de linie gezakt was, omliep, aan lij van onze linie komende, eerst *de Staten-Generaal* beschoot, en, nadat dit schip meer zijne positie verliet, aan stuurboordzijde den Bataafschen Admiraal engageerde.

Het vuur naderde nu *de Gelijkheid*, en vier vijandelijke schepen kwamen aan bakboordzijde van de linie op dezelve af. De Kapitein-Luitenant RUYSCH sloot nu zoo veel mogelijk op *den Beschermer*, om het doorbreken te beletten.

Ten een ure liep het voorste der vijandelijke schepen, de *Gelijkheid* op een pistoolschot afstands op zijde; dat schip ontving onmiddelijk de gladde laag, die niet onbeantwoord bleef, rigtende de vijand zijne laag meest op het tuig. Ter zelfder tijd drong een ander schip tusschen *de Gelijkheid* en *den Beschermer* door, het eerste schip de gladde laag van achteren ingevende, waardoor op de campagne en het halfdek veel volks gedood en gewond, en op het halfdek drie stukken door midden geschoten werden, en de kruis-draaireep af, zoodat het kruiszeil op den rand viel. Nimmer had dit vijandelijk schip tusschen *de Gelijkheid* en *den Beschermer* kunnen doordringen, had de laatste niet afgehouden, toen hetzelve afkwam; waardoor dan ook nog een derde vijandelijk schip *de Gelijkheid* van achteren, aan bakboords zijde, opzeilde, en beschoot.

De Luitenant ter Zee OELSEN, die, na het gewond raken van den Kapitein HINXT, Bevelhebber van *den Beschermer*, dat schip toen kommandeerde, verdedigde zich tegen die verkeerde manoeuvre, voorgevende, dat de bezaansmast, afgeschoten zijnde, het roer belemmerde, en eenigen tijd het schip niet te regeren was.

De Kapitein-Luitenant RUYSCH verloor dan ook door den dikken kruitdamp dat schip, zijnen voerman, uit het oog, en zag hetzelve naderhand niet meer. Intusschen zeilde het vijandelijk schip, dat *de Gelijkheid* het eerste had beschoten, onder de lij, op zijde, op een half pistoolschot afstands, en schoot hevig met schroot en kogels. De kanonades op het bovendek van dat schip waren van zwaar caliber. Al het staande en loopende wand raakte aan stuk. De fokkera, door het afschieten der brassen, viel vierkant, en daardoor de voorzeilen tegen. Oogenblikkelijk werden er andere brassen, dewijl de noktakels ook al weg waren, doorgeschoren; dit gebeurde tot drie malen toe, wordende, de laatste keer, den matroos, op den nok daar mede bezig zijnde, een been afgeschoten. Een brandend schip liep nu onder de lij langs, voor den wind afhoudende, dit bleek *de Hercules* te zijn; zoodat nu de beide schepen, *Beschermer* en *Hercules*, weg geraakt zijnde, *de Gelijkheid* de zeilen tegen braste, ten einde zich te laten zakken en de linie op te sluiten. Daartoe was gelegenheid, doordien het Engelsche schip, dat aan stuurboord van *de Gelijkheid* wat vooruit zeilde, nu een ander,

dat achter dezelve onder de lij lag, op zijde draaide; en bleef nu slaags met drie schepen, die zich zoodanig posteerden op den boeg en het achterschip, dat de Kapitein-Luitenant RUYSCH niet veel van zijne stukken kon doen ageren. Nog een der stukken op het halfdek werd dwars afgeschoten. Het schip *Admiraal de Vries* liep nu te loefwaards langs, waardoor *de Gelijkheid* van het schip, dat aan stuurboord lag, ontslagen werd, dat dadelijk voorover kneep, en *den Admiraal de Vries* op zijde draaide, die, voor zoo ver als de Kapitein-Luit. RUYSCH over de positie van dat schip kon oordeelen, na eenige lagen, bijna boord aan boord, gewisseld te hebben, de vlag streek en door eene sloep genomen werd. Het was nu omtrent drie ure na den middag.

De Gelijkheid lag nu geheel reddeloos. De Kapitein-Luit. RUYSCH stond alléén met twee man aan het roer met den Opper-Stuurman. Op het halfdek, de campagne en bak was meest alles door het hevig schrootvuur gesneuveld, of gewond.

Omtrent dit tijdstip, kwam de eerste Officier zijnen Bevelhebber rapporteren, dat het niet langer zoo gaande kon gehouden worden, en het eene dure noodzakelijkheid was geworden, zich over te moeten geven; waarop de Kapitein-Luit. RUYSCH antwoordde, ziende *de Brutus* met alle zeilen bij aan lij opkomen, nu en dan een schot doende op het eene vijandelijke schip, dat met *de Gelijkheid* slaags was: » Nog niet strijken, nu zullen wij ont-
» zet worden, daar komt *de Brutus* ons te hulp,
» wij hebben maar twee schepen op ons." — Doch

hij moest het schip zien doorzeilen, zonder zich te bekreunen over de benarde *Gelijkheid*. Op dit zelfde oogenblik zag hij de masten van het Admiraalschip *de Vrijheid* over boord vallen. Hij riep nu zijnen eersten Officier, en beval nog eene poging te doen, om den Admiraal te hulp te komen; kluiver en voorstenge stagzeilen moesten bijgezet worden, terwijl de bezaan zoude gegeid worden; doch al de geitouwen waren door het schroot afgeschoten, de schoot alleen werd losgegooid. Doch hoe edelmoedig deze poging van den Bevelhebber van *de Gelijkheid* ook ware, hij kreeg het berigt, dat het onmogelijk was, eenig voorzeil bij te krijgen, alzoo vallen en leiders stuk waren, zoo mede de schoothorens van de fok. Het schip luisterde niet meer naar het roer.

Onderwijl kwam de Engelsche Admiraal van de blaauwe vlag DUNCAN van achteren opzeilen, en aan stuurboord nog twee andere vijandelijke schepen. De Kapitein-Luitenant RUYSCH spande nu alles aan, om, zoo mogelijk, tusschen die en het vijandelijk Admiraalschip door te loopen, en zond zijnen eerste Officier in de batterijen, om aan weerszijden met de stukken, die nog ageren konden, den vijand te beschieten. Alles was vruchteloos. Het schip bleef in dezelfde positie liggen. Eenige oogenblikken daarna werd de roerpen afgeschoten; oogenblikkelijk was eene andere in de cajuit ingestoken, en te loevert aan boord gelegd. De twee vijandelijke schepen kwamen op, liepen *de Gelijkheid* onder de lij, dezelve de volle laag gevende, waar-

door de Opper-Stuurman nabij zijnen Bevelhebber sneuvelde, terwijl het schip aan bakboord onafgebroken zijne batterijen op *de Gelijkheid* liet spelen, en de Admiraal van de blaauwe vlag almede begon te vuren. Het schip, nu omringd van vijf vijandelijke schepen, zonder dat het te regeren was, geheel en al door onze andere schepen verlaten, en geen hulp van diegene, welke nog niet in 's vijands magt waren gevallen, kunnende verwachten, waarvan men een groot gedeelte, als drie te loefwaart, *Brutus*, *Cerberus* en een Fregat, en een ander gedeelte aan lij zag vlugten, met getopte marszeilen, onderzeilen en stagzeilen bij, kon niets tot ontzet van zijnen braven Admiraal bijbrengen, die op zijn schip *de Vrijheid*, reeds geheel reddeloos, voortging zich met leeuwenmoed te verdedigen. Het was op dit, voor dien vlootvoogd verpletterend, gezigt, dat hij met weemoed uitriep: »*Zijn dat nu* »*mijne vrienden!*" Alle hoop op ontzet was voor den Kapitein RUYSCH verdwenen. De schepen aan lij waren reeds zoo ver verwijderd, dat hij niet kon onderscheiden, of zij zoodanige schade hadden bekomen, dat zij de nog strijdende Bataafsche schepen te hulp konden komen, of niet. Een groot gedeelte zijner brave equipage was gesneuveld, of gewond, en het nog overgeblevene tegen de groote vijandelijke overmagt niet bestand.

Al deze redenen deden besluiten, gehoor te geven aan het voorstel van zijnen eersten Officier, om het nutteloos bloedvergieten te doen ophouden, en zich eindelijk over te geven. Nog eene laag stond

het reddelooze schip door. Vlag en wimpel werden neêrgehaald, en de last gegeven met vuren op te houden; tegelijkertijd werden de geheime seinen, de seinboeken en scheepspapieren, van eene genoegzame zwaarte voorzien, in des Bevelhebbers tegenwoordigheid, over boord geworpen.

Toen *de Beschermer*, zoo als hier boven gezegd is, na een kortstondig gevecht de linie verliet, en voor den wind afhoudende, dezelve aan lij langs liep, en de in brand staande *Hercules* verpligt was zijnen post te verlaten, was de overmagt des vijands zeer groot op de vier schepen *Vrijheid*, *Admiraal de Vries*, *Gelijkheid* en *Wassenaar*, van welk laatste schip ons geene bijzonderheden zijn voorgekomen, dan alleen, dat hetzelve het vijandelijk vuur tot over half drie uren heeft doorgestaan, wanneer reddeloos geschoten, hebbende in de zeventig dooden, waaronder de eerste Schipper, en in de negentig gekwetsten, waaronder al de Officieren, het na lij gedreven zijnde, en omringd van vijanden, zich aan drie Engelsche schepen overgaf.

De Vrijheid werd eerst door twee, naderhand door drie, en vervolgens door vijf vijandelijke schepen aangevallen. Aldus hevig van alle zijden beschoten, verdedigde het zich gestadig over beide zijden, niet tegenstaande de ontreddering der batterijen, en het toenemende getal van dooden en gewonden. Gedurende dit onophoudelijk vuur sneuvelde de Luitenant KRAANENBURG door denzelfden kogel, welke den Secretaris van de vloot, DU CLOUX, wondde. Zoo als ook eenige oogenblikken later de brave Kapitein-

Luitenant VAN ROSSUM doodelijk gewond werd. De eerste Officier SICCAMA gaf daarvan kennis aan den Admiraal op de Campagne, en nam het bevel van *de Vrijheid* op zich. Op het halfdek was alles weggeschoten; terwijl in de kuilbatterij zoo veel volk buiten het gevecht was geraakt, dat er weinig meer uit te rigten viel. Op de bak was de Kadet STRUIK alleen overgebleven, die zich tot den laatsten man had verdedigd. De last werd gegeven de fok bij te zetten, om daardoor nader bij de voorste, nog in het gevecht zijnde, schepen, te komen; doch daar was geene mogelijkheid toe, alles was aan flenters geschoten. Het was verlaten door *de Hercules*, die in brand was geraakt, *de Staten-Generaal*, die uit de linie was geweken, en onderscheidene anderen, die niet meer gezien werden, en aan welke hij sein had willen doen, om zeil te meerderen, ten einde hem te hulp te komen; doch, vóór dat hetzelve nog op was, waren de lijnen en vlaggen weggeschoten, terwijl alles zoodanig aan stuk was, dat er nergens iets kon opgeheesschen worden. Alleen de standaard, die op eenige schepen gezien werd, bleef nog eenigen tijd waaijen, en verdween toen almede. Verwijderd van drie schepen, welke zich nog in de linie defendeerden, bood *de Vrijheid* tegen de overmagt, zoo goed mogelijk, wederstand. Het vuur aan stuurboord begon evenwel te verflaauwen; doch de Admiraal ziende, dat de Britsche Admiraal DUNCAN met *de Venerable* weder kwam opzetten, gelastte al het volk aan bakboord te doen overgaan. Dit schip, dat weinig scheen geleden te

hebben, schoot nu met schroot en kogels den reeds gewonden grooten en fokkemast weg. Het getal dooden en gewonden nam op eene vreesselijke wijze toe. Kort daarop viel ook de bezaansmast; zoodat het nu onmogelijk was, eenig sein te doen, of van plaats te veranderen. Aldus masteloos sloeg *de Vrijheid* zich nog eenen geruimen tijd met *de Venerable*, die toen het wrak verliet.

De Luitenant SICCAMA begaf zich weder bij den Admiraal op het dek. Deze ontmoeting met dien oudsten Officier van *de Vrijheid* was treffend. Van allen verlaten, behalven van de niet ver afzijnde *Gelijkheid*, die kort te voren de vlag had moeten strijken, werd het eene volstrekte noodzakelijkheid, het, als een wrak op de baren slingerende, schip over te geven, en daardoor het leven der overgebleven equipage, te sparen, die, nu het vuur ophield, met hunne Officieren boven kwamen, en den Admiraal daarom smeekten.

De edele DE WINTER nam dat oogenblik waar, om zijnen braven doodelijk gewonden Kapitein van de Vlag in het slagverband te bezoeken. In dien tusschentijd passeerde een vijandelijk Linieschip, waarvan in het goed Hollandsch geroepen werd: *hebt gij u overgegeven?* Het stuitte den Luitenant SICCAMA tegen de borst, om *Ja* te zeggen. Hij beantwoordde deze vraag met eene andere: *wat dunkt u er van?*

Diep ontroerd door het afscheid, dat hij van zijnen braven Kapitein van de Vlag genomen had, kwam de Admiraal DE WINTER nu weder boven. Kort

daarop lag er eene sloep van het Engelsche Fregat *Circe* op zijde, die, uit naam van den Admiraal DUNCAN, den Admiraal DE WINTER kwam afhalen. Geen afscheid kon treffender zijn (vervolgt de Luitenant SICCAMA in zijn rapport), dan dat van den dapperen Admiraal van zijne trouwe krijgsmakkers, toen hij het schip *de Vrijheid* verliet, dat nu als een wrak door *de Montague* op sleeptouw genomen werd. Men was verpligt, al de stukken van de bovendekken over boord te werpen, en dag en nacht door te pompen staande het water tot aan den vloer van de bottelarij; zoodat de ongelukkige gewonden en eenige der Officieren duizend gevaren hadden door te staan, telkens den dood voor oogen hebbende.

Het lijk van den Kapitein-Luitenant VAN ROSSUM, die een dag na de actie overleden was, had men over boord gezet. Het aantal gesneuvelden beliep in de vijftig, en dat der gewonden in de tachtig.

Wij hebben *de Gelijkheid* zich zien overgeven. Dadelijk stak de Britsche Admiraal DUNCAN bij den wind op; terwijl de andere vijandelijke schepen doorliepen. Een derzelven ging over stag, zond eenen Officier aan boord van *de Gelijkheid*, en nam bezit van het reddelooze schip.

Het was nu omtrent vijf uur in den namiddag, op de hoogte van *Egmond* en *Wijkerduin*, anderhalf à twee mijlen uit den wal. De Engelschen vonden het tuig zoo reddeloos, dat niemand het waagde naar boven te gaan, om iets te herstellen. De fokkemast was op drie plaatsen doorschoten,

de voorsteng boven het ezelshoofd half door, de groote op drie, en de bezaansmast op twee plaatsen doorboord, de nok van de groote ra af, en de bezaansroede op vier plaatsen aan stuk; terwijl van het loopend tuig geene bras- of boelijn, gording, of schoot was overgebleven. Aan bakboord waren twee hoofdtouwen van het groote wand en één aan stuurboord heel gebleven; de grootstag af, de meeste hoofdtouwen van het fokke- en, op twee na, alle van het bezaanswand afgeschoten. Het was niet mogelijk een zeil te geijen. De marszeil-draairepen waren af, en de raas hingen in de klaploopers halver steng; terwijl de schoten af waren. Volgens opgave, had *de Gelijkheid* omtrent zestig gesneuvelden en acht en zestig gewonden. Onder de gesneuvelden bevonden zich de Opper-Stuurman KNAK, en de Adelborst GROOTVELD, onder de zwaar gekwetsten de Luitenant der Marine NOLTE en de Adelborst VAN ESSEN; terwijl de eerste Schrijver MAAS, die als Adjudant van den Kapitein-Luitenant gefungeerd had, door eenen splinter gewond was geworden. Verscheidene stukken waren gedemonteerd, en al de sloepen doorschoten.

Zóó was de staat van *de Gelijkheid*, toen dezelve voor de overmagt moest bukken. Wij zullen nu tot de overige schepen der avant-garde terug keeren, om naderhand het wedervaren van den Kapitein-Luitenant RUYSCH te vervolgen.

Toen *de Gelijkheid* nog in het heetst van het gevecht was, *de Vrijheid* reeds masteloos lag en *de Beschermer* afhield, moest *de Hercules* op *de Ge-*

lijkheid volgen, doch dat schip geraakte ongelukkig in brand, na vooraf met eenen zeventiger geëngageerd te zijn geweest, die hem voorover liep en *den Beschermer* op zijde lag. Intusschen kwam *de Triumph.*, van 74 stukken, achter omloopen, en werd door *den Admiraal de Vries* zoo goed waargenomen, dat hij geenen tijd had, om *den Hercules* de laag van achteren in te geven. De kruissteng van dat vijandelijk schip en de bezaansroede stuk geschoten, bleef hij eenen geruimen tijd met den spiegel naar *den Hercules* gekeerd liggen, en ontving in die positie twee gladde lagen schroot en kogels achter in. Naderhand verzekerde deszelfs Kapitein ELSINGTON, dat hij in eens meer dan vijftig dooden en gewonden had, de broekings zijner onderste batterij sprongen allen, en hij zich bijna had moeten overgeven. Het gelukte hem evenwel, achter om te loopen, en daarbij den brand in *den Hercules* te werpen, mogelijk wel door zijne 68 ℔ˢ caronnades op de campagne; waardoor dan ook de Kapitein RYSOORT, *den Hercules* commandeerende, zoodanig gewond werd, dat hij het dek moest verlaten, en het commando aan den Eersten Luitenant A. MUSQUETIER overgeven. De brand nam in hevigheid toe: evenwel bleef men nog eenigen tijd in de batterijen doorslaan; doch weldra stonden de bezaan en het kruiszeil in volle vlam, en viel het achtertuig over boord. De geheele spiegel, tot op den hekbalk, brandde af, alsmede twee rolpaarden op het halfdek, alvorens men de woede der vlammen meester werd. Men had het kruit, om grooter onheil te

voorkomen, over boord moeten werpen, zoodat dit schip op eene ongelukkige wijze in 's vijands handen viel, en naderhand masteloos binnen gesleept werd; anders ware *de Triumph*, volgens bekentenis van deszelfs Bevelhebber, genomen geweest. In deze oogenblikken was derhalve *de Gelijkheid* door twee schepen reeds verlaten. Terwijl *de Admiraal de Vries* nog stand hield, zoo als boven gemeld is, verdreef dat schip door zijn hevig vuur eenen vijandelijken zeventiger. Het geraakte weldra tusschen twee vuren, en sloeg zich over beide boorden. Men poogde nu de fok bij te krijgen, om door *den Beschermer* ondersteund te worden; doch dat schip liep voor den wind uit de linie. Voortgaande zich tegen twee vijandelijke schepen te verdedigen, werd het halfdek spoedig schoon geveegd, en de voor- en kruissteng afgeschoten; weldra vielen de masten, en de sloepen stortten in den kuil neder, terwijl verscheidene grondschoten het gevaar vermeerderden. Door vijf schepen aangevallen, één dwars aan lij, een van boven, een van achteren, die dwars in de flank schoten, en nog twee te loefwaarts, werd dit schip als verpletterd door kogels en schroot; en geen hoop op ontzet meer hebbende, moest deszelfs dappere Bevelhebber, de Kapitein ZEGERS, zich overgeven. Een oogenblik daarna kwam *de Brutus* bij den wind op aanzeilen, en er begon hoop te komen, even als de Kapitein-Luitenant RUYSCH toen gevoelde, dat het Engelsche schip *Isis*, die nu alleen bij *den Admiraal de Vries* bleef, genomen zoude worden, en Hij zelf aldus hernomen;

doch, tot grievende smart van deszelfs Kapitein, liep dat schip met volle zeilen beneden de linie weg. De Bevelhebber van de *Isis* verklaarde naderhand, dat, bijaldien *de Brutus* gestaan had, hij dadelijk zoude hebben moeten strijken. De vijand was nu verpligt, zestien stukken van de prijs over boord te werpen, om het wrak voor zinken te behoeden. Het roer was afgeschoten, twee ankers van den boeg doorboord met schoten, zoo onder als boven water, hebbende over de honderd en dertig zoo dooden als gewonden.

Na aldus het gevecht met de avant-garde van onze vloot beschreven te hebben, volgens de rapporten der Bevelhebbers, zullen wij nu van het lot der onzen in de arrière-garde gewagen.

Het was nu omtrent zes uren geworden, (een oogenblik tot *de Gelijkheid* terugkeerende) toen er een Officier en eenig volk van het Engelsche schip *Veteran* aan boord van *de Gelijkheid* kwam, die door derzelver sloepen en met behulp van anderen, het schip met den steven om den N. O. boegseerde. De groote ra slingerde over boord; en alles werd aangewend, om de masten staande te houden. De Kapitein-Luitenant RUYSCH werd met eene sloep van *den Agincourt* van boord gehaald. Zijn zijdgeweer aan deszelfs Kapitein overhandigende, werd hetzelve hem dadelijk terug gegeven. Hij zag nu zijn schip *de Gelijkheid* door een Engelsch schip op sleeptouw nemen, zonder stengen, onder storm-stagzeilen.

Zoo als wij, bij den aanvang van het gevecht,

gezegd hebben, hield de vijandelijke divisie, onder den Vice-Admiraal van de Roode Vlag ONSLOW, op onze arrière-garde aan, en engageerde zich omtrent half een uur met de schepen *Delft* en *Alkmaar*. De eerste dezer had, bij het formeeren der linie, niet op zijn aangewezen post kunnen komen, doordien de andere schepen te digt op elkander gesloten waren en geene ruimte over lieten. Het Fregat *Monnikkendam*, door den Vice-Admiraal REINTJES afgezonden, bragt *den Delft* het bevel, zich aan het einde der linie vóór *den Alkmaar* te posteren. Deszelfs Bevelhebber gehoorzaamde als een krijgsman; ofschoon hij van gevoelen was, dat twee vijftigers bij elkander de linie aldaar te zwak maakten.

De Engelsche Vice-Admiraal kwam dan met drie schepen op de arrièr-garde aan. *De Russel*, van 74 stukken, waaronder twee caronnades van 68 ℔ caliber, moest zich met *de Delft*, die voor een schip van gelijke charter werd aangezien, engageren, terwijl de *Powerfull*, van 74 stukken, en de *Monmouth*, van 64 stukken, last hadden, de schepen *Alkmaar* en *Haarlem* te bestrijden; doch deze schepen hadden daaraan, zoo als derzelver Bevelhebbers eigenmondig naderhand den Kapitein VERDOOREN bekenden, niet gehoorzaamd.

De Delft werd door vier schepen gelijktijdig aangevallen. *De Montague* liep hem achterom, onder de lij. *De Russel* bleef van achteren te loefwaart liggen; *de Powerfull* dwars van hem; wat meer naar voren *de Monmouth*. *De Delft* bleef aldus tegen vier schepen manmoedig doorslaan. Nadat *de Russel*

de volle laag gegeven had, zeilde dat schip door, en engageerde zich met *de Alkmaar*. De Kapitein van dat vijandelijk schip had naderhand aan den Kapitein VERDOOREN gezegd, begrepen te hebben, dat het wat te druk voor hem moest worden. In zijne plaats kwam *de Monmouth*. De brave LANCASTER met het Fregat *Monnikkendam* liet zich, met alles tegengebrast, onder de lij van *de Delft* zakken, en door dit zijn edel en dapper gedrag verloste hij dat schip van het vuur van *de Montagne*, die zich een half uur later verwijderde, terwijl *de Delft* onophoudelijk slaags bleef met *de Powerful* achter en *de Monmouth* meer van voren. *De Adamant*, van 50 stukken, passeerde van tijd tot tijd hem de laag gevende. Het vuur des vijands, door eene driedubbelde overmagt, was allerhevigst. Weldra was het geheele tuig ontredderd, de masten dreigden te vallen. De helft der stukken was onbruikbaar. Het aantal dooden en gewonden nam meer en meer toe. Drie Officieren, de Schipper en vele der Onder-Officieren geraakten buiten het gevecht, tellende drie en dertig gesneuvelden en twee en tachtig gewonden.

Te loefwaart viel het schip *Haarlem*, geheel reddeloos, zoodat de masten kort na het gevecht over boord vielen, in 's vijands magt. De Vice-Admiraal REINTJES was almede verpligt te moeten strijken, hebbende *de Jupiter* en *de Admiraal de Vries*, na de actie, tot den 15den October als wrakken in de *Noordzee* gedreven, zelfs op de *Breeveertien* ten anker gelegen, en door het Engelsche schip

Brakel opgevischt, en den 26sten daarop volgende in de *Nore* binnen gesleept.

De bijzonderheden van de schepen *Haarlem* en *Jupiter* zijn ons onbekend: het eerste schip telde 40 dooden en 61 gewonden; het andere 61 dooden en 97 gewonden. Ook *de Alkmaar* lag reddeloos en verweerde zich nog dapper. Waar negen onzer schepen gelegen hadden, lagen er geene meer. Sommigen hadden zich overgegeven, terwijl anderen voortvlugtende waren. Hoop op ontzet was vervlogen. Zoo goed mogelijk de fok latende vallen, geraakte *de Delft* een weinig van *de Powerful* verwijderd, doch *de Monarch* liep hem voorover, en plaatste zich onder de lij, onder een vernieuwd hevig vuur. In de kuilbatterij was meest alles buiten het gevecht. De nog overige Officieren en Onder-Officieren roemden de edele standvastigheid van hunnen braven Bevelhebber; doch vonden zich in de verpligting, hem de onmogelijkheid, om langer vol te houden, voor oogen te stellen: »Gij wilt »immers ons allen niet noodeloos opofferen; er »blijft ons niet meer over, dan te strijken.” Drie vijandelijke schepen, door het vlugten der onzen de handen ruimer krijgende, hielden op de gehavende *Delft* aan.

De dappere VERDOOREN, geene uitkomst meer ziende, na ruim twee uren in een helsch vuur te hebben gelegen tegen eene driedubbelde overmagt, boord aan boord slaande, besloot eindelijk de vlag, zoo roemvol verdedigd, neder te halen. Hij bleef evenwel doorstrijden, totdat de wimpel almede

neder was. Hij bedankte zijne brave equipage voor de betoonde trouw en dapperheid, en verliet zijn schip, als een wrak op de golven slingerende. Weldra vernam hij, dat er negen voet water in het schip stond, alhoewel alle pompen in werking waren, en het groot aantal grondschoten gestopt werd. Nog eenmaal werd het aan den Kapitein VERDOOREN toegestaan, zijnen gewezen bodem te mogen beklimmen. Hij vond alles zoodanig reddeloos, dat er geen denkbeeld van te maken was. Men pompte onophoudelijk, zelfs met waarlooze pompen, in het ruim. Zijn edelmoedig heldenhart kromp ineen op het gezigt van het groot aantal kermende gewonden, die drie en negentig in getal waren; terwijl het getal der gesneuvelden, waaronder drie Luitenants, de eerste Schipper en eenige der voornaamste Dek-Officieren, acht en veertig beliep. De masten vielen over boord, en *de Delft* werd op sleeptouw genomen.

Ook *de Alkmaar* streed met moed, zoo als wij reeds hierboven gezien hebben. Vóór *de Delft* in de linie lag, geraakte hij slaags met een vier en zeventiger, die denzelven verscheidene lagen gaf, die met even zoo vele beantwoord werden. De linie was toen reeds, (zoo als boven aangehaald is) door den Britschen Vice-Admiraal ONSLOW tusschen *den Jupiter* en *den Haarlem* doorgesneden.

Een der vijandelijke schepen, welke *den Delft* verliet, kwam *den Alkmaar* op zijde. Deszelfs bezaansmast was reeds boven de campagne afgeschoten, alsmede de groote steng met den top van den

mast. Met dat vijandelijk schip bleef dezelve veertig minuten slaags, wanneer het hem verliet, en *den Jupiter* waarnam, die vervolgens, even als *Haarlem*, te loefwaarts hem liep. Een ander schip viel nu *den Alkmaar* aan bakboords zijde aan; de fokkemast wankelde; de boegspriet en het galjoen waren bijna afgeschoten. Dikwijls was de vlag reeds verdwenen. Hij liet nu eenen Bataafschen standaard in het groote wand waaijen. Ook dit schip werd door het Fregat *Monnikendam* grootmoedig ondersteund. Tusschendeks waren al de stukken beschadigd, en was veel volks buiten het gevecht geraakt; de overgeblevenen werden bij de bovenste batterij verdeeld. Verscheidene Officieren en Onderofficieren waren gesneuveld of gewond. Op het halfdek was niemand meer dan twee stuurlieden aan het roer. Thans kwam *de Monmouth* aan stuurboord op zijde schieten. Van de bemanning, die uit 321 man bestaan had, waren bij de veertig gesneuveld, waaronder de Luitenant MOSSEL, en in de tachtig gewond.

De brave Kapitein KRAFFT had zijne equipage, voor den aanvang van den strijd, op nieuw trouw aan de Bataafsche vlag laten zweren, en de edelmoedigheid gehad zich te verbinden, om, zoo lang hij leefde, die niet neer te zullen halen, zonder derzelver toestemming; hetwelk zij onder een driewerf hoezee! en leve de republiek! hadden beantwoord. Zijne woorden gestand doende, vroeg hij nu zijnen trouwen krijgsmakkers, of zij van gedachten waren, iets meer te kunnen doen? —

Als uit éénen mond bedankten zij voor de verdediging van *den Alkmaar*, en vervolgden: »daar is »voor ons niets meer op; wij moeten strijken!" waarop hij hun voor hunne getrouwheid aan den gezworen eed bedankte, en zich aan *de Monmouth* overgaf, die het schip op sleeptouw nam.

Daar lag nu geen onzer schepen in de linie, dan de masteloose *Vrijheid*, die zich nog verdedigde. Op eenen grooten afstand lagen een aantal onzer schepen, met alles wat dragen kon, bij om de Zuid.

De zegepraal was nu door den vijand volkomen behaald, en de prijzen in bezit genomen.

Wij zullen nu tot de lotgevallen van den Kapitein-Luitenant RUYSCH en de met hem krijgsgevangenen terug keeren.

Toen de Kapitein-Luitenant RUYSCH verpligt was geworden, de vlag van *de Gelijkheid* te strijken, bukkende voor de overmagt, hebben wij gezien, in welk eenen ontredderden staat zijn bodem in 's vijands handen viel.

De Gelijkheid was nog op het sleeptouw van het Engelsche schip *de Director*.

De Bevelhebbers der andere genomen schepen werden alle van boord gehaald. Toen de Kapitein VERDOOREN zijn zijdgeweer aan den Britschen Kapitein TROLLOPE overgaf, gaf deze het hem dadelijk terug, onder de woorden:

» Het lot van den oorlog heeft u krijgsgevangen »gemaakt; doch gij zijt te braaf, en weet te wel »uwe wapens te gebruiken..... Blijf hetzelve »dragen."

De Britsche vloot werkte nu met de prijzen op sleeptouw naar den Engelschen wal op; het gene met eene vrij hooge zee en tegenwind van vele gevaren verzeld ging. Onder anderen zag de Kapitein VERDOOREN den 14[den] October zijn zoo edel verdedigd schip *de Delft*, met een onbeschrijffelijk gevoel van zielenangst onder de lij van het Engelsche schip *Veteran*, die hetzelve sleepte. Eenig vreeslijk ongeval duchtende, onderhield hij zich daarover met den Kapitein TROLLOPE, bij wien hij zich aan boord bevond; doch deze trachtte hem gerust te stellen, in de veronderstelling, dat de sleper gebroken was, en het zich wel zoude schikken. Den morgen daarop volgende, praaide *de Veteran*, dat *de Delft* gezonken was, dat men slechts tachtig man had kunnen redden, en de overigen met vijf Engelsche matrozen den dood in de golven gevonden hadden. Bitter grievend was deze noodlottige mare voor den Kapitein VERDOOREN. Twee deugdzame, kundige en brave Officieren HEYBERG en SCHONSMAN, de Schipper, vier Adelborsten en honderd-vijf-en-dertig man, meest allen gewond, moesten met den bodem, dien zij zoo grootmoedig hadden verdedigd, vergaan.

De Chirurgijn-Majoor LUDEKE, de Adelborsten VAN DURA en MACHIELSEN bevonden zich onder de geredden.

Naderhand veréérde de Kapitein VERDOOREN aan zijne Officieren ieder een gouden horologie, waarop gegraveerd stond:

Ik streed, gij stond mij bij,
Schoon 't schip bezweek en zonk.
Dat in uw' hand, ten blijk,
Deez' dankerkent'nis pronk.

G. VERDOORN.

De Admiraal DE WINTER werd bij zijne komst in *Engeland* met uitstekende onderscheiding ontvangen.

De Kapiteins en verdere Officieren vertoefden eenigen tijd als krijgsgevangenen in *Engeland*.

Den 16den October 1797 viel de Kapitein-Luitenant RUYSCH te *Yarmouth* binnen, en was met eenige der Kapiteins naar *Eye in Suffolk* gezonden. Ik kan hier niet verzwijgen, dat onze geblesseerden met de meeste menschlievendheid, ja, op eene edelmoedige wijze, niet alleen in de hospitalen, maar zelfs bij particulieren verpleegd werden. De inwoners van *Yarmouth*, behalve door allerlei ververschingen, nog bovendien door inschrijvingen tot ondersteuning voor de gekwetsten, zonder onderscheid, hetzij vriend of vijand, stelden alles in het werk, om het lot dier brave ongelukkigen te verzachten.

De krijgsgevangene Kapiteins schreven nu en dan aan hunnen vlootvoogd, zich te *Londen* bevindende. Zijn antwoord op eenen brief van den Kapitein ZEGERS, het schip *Admiraal de Vries* gecommandeerd hebbende, is belangrijk, omdat hetzelve eenig licht verspreidt over den ongelukkigen zeeslag, en het gevoelen van den Admiraal DE WINTER over eenige Bevelhebbers openbaart.

Gemelde Kapitein had in zijn rapport te kennen gegeven, dat het Fregat *Monnikendam* op zijn schip gevuurd had. Dit wordt door den Admiraal DE WINTER wederlegd, dewijl dat Fregat in het achterste gedeelte van de linie gelegen had, tusschen *de Jupiter* en *de Haarlem*, vóór de opening daar den Britschen Vice-Admiraal ONSLOW het eerst is doorgebroken, en alwaar dan ook de actie begonnen was. Zoo was er almede eene dwaling in het rapport van den Kapitein KRAFFT van *de Alkmaar*, dat *de Jupiter* eerder in 's vijands handen was gevallen dan hunne schepen; daar er attesten waren van de Engelsche Kapiteins van *de Russel* en *Powerful*, met welk laatste schip *de Vrijheid*, ook tegen het einde van de actie was slaags geweest, en waaruit blijkt, dat de drie schepen *Delft*, *Alkmaar* en *Haarlem* door de overmagt zoodanig beschoten en ontredderd waren, dat zij zich hadden moeten overgeven, na dapper en braaf gevochten te hebben, alvorens *de Jupiter* nog gestreken had. Deze was geheel verlaten geworden (volgens de rapporten van de Engelschen zelven) van *den Cerberus*, die dan ook door den Admiraal DE WINTER niet meer was gezien, dan na de actie, met alle zeilen, zelfs het grietje van dijk bij, afhoudende naar het gros van de vloot, onder Schout bij Nacht STORY. Doch, dewijl hij Admiraal geene absenten kon, of wilde beoordeelen, had hij ook alleen in zijn rapport gesteld, dat de *Staten-Generaal* zijn fok had bijgezet op het oogenblik, dat *de Hercules* brandde en afviel,

schietende *de Staten-Generaal* toen zoo ver vooruit, dat hij hem niet meer kon seconderen.

»Ik heb hem vervolgens niet meer gezien," (vervolgt de Admiraal DE WINTER), »dan na de »actie, ver beneden wind vooruit, toen een schip »hem voorbij zeilde, met de Engelsche geus op, op »het eigen oogenblik, dat ik bevel gaf, het vuur te »staken, dewijl wij niets meer doen konden, liggende *de Gelijkheid* toen ook reddeloos en zonder »vlag, en ik van iedereen verlaten."

Altoos had de Admiraal zeer veel hoop gehad, dat de *Brutus*, *Leiden* en *Mars* zich langer zouden opgehouden hebben met het Engelsche Admiraalschip *Venerable* en eenige andere vijandelijke schepen, en naar hem zouden toegekomen zijn, om hem te verlossen van twee vier-en-zeventigers, die hij op zijde had; dan te vergeefs! Zij zijn, zoo als RUYSCH wel zegt, na eenige schoten te hebben gedaan, heengezeild; en toen kwam de Engelsche Admiraal nog bovendien op hem af, en schoot de masten over boord: hetgeen anders zeker niet zoude gebeurd zijn, hadden *de Beschermer*, *Staten-Generaal*, *Batavier*, (dien hij haast niet gezien had), *Brutus*, *Leiden*, *Cerberus*, (die nog eene poging had aangewend, om naar hem toe te komen), hen, namelijk *Vrijheid*, *Admiraal de Vries* en *Gelijkheid* te hulp gekomen, en het gevecht beter vol gehouden: dan waren *de Venerable*, *Isis* en *Ardent*, die hij zeer ontredderd had, genomen geweest. Doch hoe waarschijnlijk dit hem ook voor mogt komen, zoo vermogt hij echter de

bevelhebbers op dat moment niet beschuldigen, als nog niet wetende, welke reden zij soms gehad hadden, om het gevecht niet vol te houden en uit hetzelve te wijken. De brand in *den Hercules* had almede zeer veel kwaad gedaan, en het niet opsluiten in de linie, zoo in, als vóór het gevecht.

» Ziedaar mijn vriend!" (vervolgt de Admiraal) » wat ik er van kan oordeelen, van dien voor ons » zoo zeer ongelukkigen dag, daar ons ook alles te» gen was: slecht bezeilde schepen, welker capa» citeiten niet genoegzaam bekend waren, om op » elkander goed te kunnen werken, het schralen » van den wind, het nadeel van het eerst de attaque » te moeten afwachten, en ten laatsten HET VER» LATEN! Ziedaar de oorzaken, dat de Engelschen » door de linie zijn gebroken, en zij de victorie, » die in den beginne ons toelachte, verkregen » hebben."

Onuitsprekelijk veel leed gevoelde de Admiraal over den dood van de brave Kapiteins RYSOORD en VAN ROSSUM; en hij hoopte, dat God de andere ongelukkige gekwetsten zoude bijstaan en herstellen.

Aan allen zijnen dank betuigende voor de schoone verdediging en bijstand, in dien ongelukkigen dag van den 11den October: » Uwlieder gedrag (boezemt hij uit) » doet eer aan de Bataafsche vlag en » aan de Natie; en laat ons dit ten troost zijn, dat » onze vijanden ons zelfs lof toezwaaijen, en zij ons » achten, alleen omdat wij, als zeelieden en brave » krijgslieden, onze pligten betracht hebben, en de » banier, daar wij onder gezworen hebben, ge-

» trouw zijn gebleven, hetwelk zelfs meer satisfac-
» tie is, dan met eene heele huid en onbeschadigd,
» of met weinig beschadigde schepen, uit het ge-
» vecht te wijken, en in het Vaderland, overdekt
» met schande, binnen te zijn. Doch de waarheid
» zal eens blijken, en uwlieder en mijn gedrag aan
» de Natie kenbaar worden, hetgeen men dan ook
» met de opgesmukte rapporten, daar de Holland-
» sche papieren vol van zijn, kan vergelijken. Ik
» verzoek verder mijn komplimenten aan de Kapi-
» teins VERDOOREN, HOLLAND, KRAFFT, RUYSCH, SIC-
» CAMA, MUSQUETIER en de anderen. Zeg aan RUYSCH,
» dat hij mij eens particulier schrijft; hoe vaart hij?"

Dat de Kapitein RUYSCH aan dat verzoek voldeed, blijkt uit een vriendschappelijk antwoord van zijnen Vlootvoogd, aan wien zijne missive onbeschrijfelijk veel genoegen gedaan had; doch over den noodlottigen dag van den 11den October wilde hij niet meer schrijven. » Alleen zal ik zeggen," vervolgt hij, » dat
» ik over *allen*, behalven de *loopers*, zeer te vreden
» ben; en het zij verre van mij, dat ik van *den*
» *Delft* en *den Alkmaar* kwade gedachten zoude
» hebben; verzeker beide deze Heeren van mijn res-
» pect; zij zullen, als zij mijn rapport zien, oordee-
» len, dat ik hun altijd regt gedaan heb."

» Ik vertrek naar *Holland*, en heb, in het bijzon-
» der, U, mijn brave Vriend! gerecommandeerd.
» Ik raad U aan, het eerst U tot de Admiraliteit te
» wenden. Uw *retour* zal U niet geweigerd wor-
» den; ook aan den Admiraal DUNCAN, die veel van
» U houdt. Adieu! beste Vriend! Ik ben opregte-
» lijk Uw Vriend, DE WINTER."

Deze brief, welke zoo zeer de kenmerken draagt, dat de Admiraal DE WINTER prijs stelde op den Kapitein RUYSCH, kon niet verzwegen worden. Hierop had hij zich ook, om zijn vertrek uit *Engeland* te bespoedigen, tot den Engelschen Admiraal DUNCAN gewend, die hem daarop schreef, vereerd te zijn geweest door dien brief, en hij alles zoude aanwenden, om zijn ontslag, op het woord van eer, te bespoedigen, indien het niet alreeds was aangekomen; » wenschende hem en de andere Heeren eenen voorspoedigen overtogt; en mogt hij zijnen vriend, den Admiraal DE WINTER, ontmoeten, dat zijne zeer vriendelijke letteren hem veel genoegen hadden gegeven, en hij spoedig zal schrijven, zijne beste groete aan hem." Zoo blijkt uit dit alles, dat, zoowel de Engelsche Natie, als derzelver Vlootvoogd, den heldenmoed van den Admiraal DE WINTER en zijne getrouwe krijgsmakkers ten volle erkende.

Ontwijfelbaar ontbrak het den Admiraal DE WINTER niet aan personele dapperheid; doch kon hij wel eene doorknede kennis van den zeeoorlog verkregen hebben, om met eene vloot in het gevecht te manoeuvreren? Men zoude zulks kunnen betwijfelen, wanneer zijne vroegere krijgsmansloopbaan in aanmerking genomen wordt. En dan die noodlottige en onbegrijpelijke geest, daar wij geenen naam aan geven willen, die in het hart van eenige der Bevelhebbers heerschte!

De Admiraal DE WINTER gehoorzaamde aan de bevelen der Bewindslieden van de Republiek, die, mogelijk opgewonden door de heerschende Fransche

factie, door het in zee zenden van de vloot, de gemoederen van de Natie tot bedaren trachtte te brengen. Zouden zij niet hebben kunnen veronderstellen, dat de Britten, zoo in zeevaartkunde, als in superioriteit hunner schepen, de meesters konden zijn!

De winter stak met zijne vloot in zee, mogelijk met het denkbeeld, dat hij, zonder daartoe gedwongen te worden, het gevecht kon vermijden, daar dezelfde windstreek, die den vijand van hunne kusten aanvoerde, den terugkeer in onze havens gemakkelijk maakte; gelijk dan ook blijkt, dat de Admiraal eenigzins dit gevoelen koesterde, daar hij het gevecht bleef volhouden, op hoop van zoo nabij den wal te komen, dat de vijand genoodzaakt zoude worden, af te deinzen. Door eenen zeeslag te ontgaan, hadden de Kapiteins beter hunne schepen kunnen leeren kennen, terwijl de equipages meer geoefendheid verkregen hadden; dat nu nog veel te wenschen overliet. Doch de Admiraal de winter had te veel heldenmoed, al ware hij dan ook van de superioriteit zijner vijanden bijna overtuigd, om, toen hunne vloot opdaagde, den strijd te weigeren. De magt van den vijand was nagenoeg gelijk aan de zijne. Hij vatte den handschoen op; — vertrouwende, dat al zijne krijgsmakkers in zijne edele gevoelens zouden deelen, en op de algemeene geestdrift voor de goede zaak, die hij vermeende, dat op 's lands vloot heerschte. Trouwens, waar worden de onedele gevoelens van partijzucht, ijverzucht, of

zwakheid van geest meer gesmoord, dan op het veld van eer? Het gold hier de eer van de vlag, zoo naauw aan den roem van het dierbaar Vaderland verbonden, en die allen bezworen hadden te zullen handhaven! — Hij vatte den handschoen op: — en ware hij niet verlaten geworden, dat toch altoos eene waarheid blijven zal, terwijl eenigen zijner krijgsmakkers staande bleven; de kans ware welligt verkeerd, in weerwil van de beduidende overmagt des vijands, en de lauwer aan onze vlag gehecht geworden, dien de vluchtende onder hunne oogen er konden zien afrukken. De gestrenge geschiedenis heeft deze waarheid in 's lands historiebladen onuitwischbaar gegriffeld.

De Kapitein-Luitenant RUYSCH erlangde, den 26sten December 1797, de toestemming op zijn verzoek, en keerde op zijn woord van eer naar het Vaderland terug. Den 21sten Junij 1798 werd hij door de hooge Militaire vierschaar, benevens zijne Officieren, eervol vrijgesproken van de verantwoording, wegens hun gehouden gedrag, gedurende den zeeslag van den 11den October 1797. Hij ontving zijne aanstelling tot Kapitein ter Zee, den 6den April van dat zelfde jaar geteekend. Den 29sten Augustus daarop volgende, begaf hij zich in den echtenstaat met Jonkvrouwe WILHELMINA AGATHA CROMMELIN, en vestigde zich ter woon te *Arnhem*. Van zijn woord van eer als Engelsch krijgsgevangene ontslagen, werd hem kort daarop het bevel opgedragen over het linieschip *de Schrikverwekker*, van 68 stukken. Thans weder

in activen dienst zijnde, was het wel te voorzien dat hij spoedig naar zee zoude gaan; hij veranderde nu van woonplaats, en begaf zich naar *Haarlem*. Voor den tijd van zes weken het kommando van de reede van *Texel* overgenomen hebbende, nam hij aldaar eene proef met zekere *Kunstklip*, die in het *Schulpegat* even voor de droogte met goed gevolg geplaatst werd.

Bij het sluiten van den kortstondigen vrede in 1801, nam de Republiek het besluit, de Marine op eene minder groote schaal te brengen, en bekwam de Admiraal DE WINTER den last, om een linieschip van 74 en een van 60 stukken af te danken. Daar er van ieder dezer charters twee schepen in dienst waren, en de Admiraal omtrent de keus der af te danken Bevelhebbers niet wilde beslissen, vond hij goed, zulks aan het lot over te laten. Voor den Kapitein RUYSCH was zulks gunstig tegen den Kapitein WIGGERTS, terwijl de Schout bij Nacht DEKKER zijn schip behield, zijnde het lot ongunstig geweest voor den Kapitein BLOIS VAN TRESLONG.

De in dienst blijvende schepen werden op kameelen gezet, ten einde van *Amsterdam* naar *Texel* afgebragt te worden. De Kapitein RUYSCH, het eerst vertrekkende, werd den 2den November 1801, voor *Medemblik* gekomen, door eenen zeer hevigen storm overvallen. Voor twee ankers dreef het schip nog door, zoodat hij verpligt werd een derde te laten vallen. De zee verhief zich weldra zoo zeer, dat, om grootere onheilen voor te komen, des nachts ten twee ure de kameelen gekapt werden,

die op het *Enkhuizer Zand* verongelukten, doch waardoor het schip behouden bleef.

De positie was zeer hagchelijk, liggende op twintig voet water met een schip van achttien voet diepgang, zonder ballast in een ver gevorderd jaargetijde. Wanneer er ijs mogt gekomen zijn, zoude het schip groot gevaar geloopen hebben. Gelukkig bleef de winter zacht. Het schip *de Bato*, insgelijks op kameelen, kwam nu bij *den Schrikverwekker*, en geraakte met eene gunstige gelegenheid onder *de Vlieter*, zond zijne kameelen dadelijk terug, ter dispositie van den Kapitein RUYSCH, die dan ook den 2den December behouden in het *Nieuwe Diep* aankwam.

In Mei 1802 liep het Eskader, onder bevel van den Vice-Admiraal DE WINTER, bestaande uit de linieschepen van 60 stukken, *Oldenbarneveld*, *Revolutie* en *Schrikverwekker* en de Korvet *Scipio*, uit *Texel* naar zee, bestemd naar de *Middellandsche Zee*, bezocht *Madera*, de *Barbarijsche Kust*, *Livorno*, *Toulon*, *Mallaga*, *Cadix* en *Lissabon*, in welker haven de Admiraal eene aanschrijving ontving, om met het Eskader onmiddelijk naar *Ferrol* te stevenen en aldaar nadere bevelen af te wachten.

Het roer van het vlaggeschip *Oldenbarneveld* werd zoo slecht bevonden, dat hetzelve diende vernieuwd te worden; waarom de Admiraal DE WINTER den Kapitein RUYSCH het provisioneel bevel over het Eskader opdroeg, die daarmede in zes dagen te *Ferrol* aankwam; terwijl, een dag of tien later, *de Oldenbarneveld* het Eskader rejoigneerde.

Nu viel het Fregat *Pallas*, waarop de Vice-Admiraal HARTZINCK zijn vlag had waaijen, binnen, en nam het bevel van het Eskader van den Admiraal DE WINTER over, die, uit hoofde van langdurige ongesteldheid, zijn ontslag verzocht en verkregen had.

De Admiraal HARTZINCK was brenger van geheime orders, die niet eer, dan na het Eskader drie etmalen in zee zoude zijn, geöpend mogten worden. *De Oldenbarneveld* werd niet in staat bevonden de campagne verder mede te maken; en men besloot dat schip te *Ferrol* achter te laten.

Het Eskader, bestaande uit de schepen *Revolutie* en *Schrikverwekker*, het Fregat *Pallas* van 36 stukken en de Korvet *Scipio*, verliet de haven van *Ferrol*.

Na verloop van drie etmalen werden de geheime instructien geopend, en het bleek nu, dat de bestemming naar de *Oost-Indiën* was. Voor naauwelijks vijf maanden victualie aan boord hebbende, en ieder oogenblik eene vredebreuk te gemoet ziende, die dan ook spoedig volgde, waren de vooruitzigten niet zeer opbeurend. Het Eskader, de reis vervolgende, deed *Rio Janeiro* aan, om water en ververschingen in te nemen. *De Schrikverwekker* had zijnen fokkemast gebroken; en er verliepen zes weken, alvorens dat schip eenen anderen in kon zetten.

In *Oost-Indiën* aangekomen, bleef het Eskader kruisende op de kusten van *Java*, tot dekking dezer belangrijke Kolonie, en om, ingevolge ge-

heime resolutie van den Raad van Marine, van den 4den April 1804, den vijand met alle mogelijke activiteit afbreuk te doen, hetzij door het intecepteren van deszelfs Chineeschen handel, of anderzins, zonder werkeloos en stil te blijven liggen, vooral niet op de reede van *Batavia*. Intusschen verzwakte de bemanning der schepen, meer en meer, door sterfte en ziekte, waarom de Hooge Regeering den Vice-Admiraal HARTZINCK voorstelde, de linieschepen op te leggen, en derzelver equipagie op schepen van minder charters te verdeelen. Het Eskader lag toen ten anker onder *Oedjong Panca*, aan de monding van Straat *Madura*. De Admiraal vond het evenwel raadzaam, om over dit belangrijk voorstel met de Hooge Regeering, in persoon, in onderhandeling te treden, en verliet, den 8sten Mei 1806, op het schip *de Revolutie*, vergezeld van *den Schrikverwekker*, deze ankerplaats, vertoefde twee dagen op de reede van *Japara* en vervolgde verder de reis naar *Batavia*. Op den 17den Mei peilde men op *den Schrikverwekker* den hoek van *Sedary*, met het ondergaan der zon in het W. Z. W., en alstoen doorzeilende, des morgens met het aanbreken van den dageraad land ontdekkende, moest zulks, volgens de bereekening van den koers en verheid, (sedert de laatste peiling), voor het eiland *Edam* gehouden worden. Doch, bij het meer en meer ophelderen van den morgenstond, ontwaarde men tot groote verbazing, zich bij de gevaarlijke *Agnita*-eilanden te bevinden, waarop de schepen

dadelijk voor den wind om moesten wenden, om vrij te loopen van de koraalreven, waarmede deze eilanden omringd zijn. *De Schrikverwekker* evenwel poogde bij den wind over te wenden; doch het schip weigerde, en werd zoodanig naar een rif toegezet, dat dezelve daarop vast raakte. Alles werd dadelijk in het werk gesteld, om het schip te redden: met alle mogelijke inspanning waren deze pogingen vruchteloos. Het schip verbrijzelde, en alles ging verloren. Alleen de equipage met verlies van twee man redde zich op eene naakte klip, waarop men twee nachten doorbragt. Na dit noodlottig ongeval, verkreeg de Kapitein RUYSCH verlof, naar het Vaderland terug te mogen keeren, op welke wijze als hem het geschiktste mogt voorkomen; en hij kwam over *Noord-Amerika*, in Augustus 1807, te *Texel* binnen, overbrengende twee depêches van den Vice-Admiraal HARTZINCK.

Hij vond den stand der zaken in het Vaderland geheel en al omgekeerd. LODEWYK NAPOLÉON was Koning van *Holland*. De Kapitein RUYSCH erlangde zijne benoeming tot ridder der orde van *Verdiensten*, door dien Vorst ingesteld, en die later in die van de *Unie* veranderd werd.

Hij verzocht dadelijk, zich wegens het verlies van *den Schrikverwekker* te mogen verantwoorden, en werd door de Hooge Militaire Vierschaar volkomen vrijgesproken.

Den 25sten Februarij 1808, droeg men hem eene geheime Commissie naar *Boulogne sur mer* op, ten einde aldaar met den Kapitein ter Zee GERBRANDS,

ad interim, het Hollandsch gedeelte der in die haven liggende flotille-vaartuigen commanderende, bestemd om, vereenigd met de Fransche, eene landing in *Engeland* te doen, de doelmatigste middelen te beramen, om die vaartuigen naar *Vlissingen* te doen verzeilen. Het schijnt, dat de Engelsche kruisers op de een, of andere, wijze van deze onderneming kennis gekregen hadden, want derzelver aantal voor die haven vermeerderde sterk. Steeds een wakend oog houdende, ankerden zij soms tot zeer digt onder den wal.

Na een vrij lang oponthoud en het aanwenden van vele vruchtelooze pogingen, die alle verijdeld werden, zoo door het aanwezen van het groot aantal vijandelijke vaartuigen, als doorstaande oostelijke winden, ontving hij eene orde, om terug te keeren, daar hij benoemd was tot Chef van den Generalen Staf bij het Eskader van *Texel*, onder de bevelen van den Vice-Admiraal DE WINTER. Korten tijd in die betrekking geweest zijnde, bekwam hij eene missive van den Minister van Marine VAN DER HEIM, kennis gevende, dat, dit Ministerie met dat van Koloniën vereenigd zijnde, de Koning eenen Administrateur voor ieder dezer vakken hem, Minister, had toegestaan; en daar het van belang was, een kundig en geschikt Officier voor het vak der Marine te kiezen, zijne keuze op hem gevallen was; hem wijders te kennen gevende, dat, alhoewel Chef bij den Generalen Staf van den Admiraal DE WINTER zijnde, het aanvaarden van deze betrekking hem niet zoude hinderlijk zijn, in de bevorde-

ring van het Corps, noch wanneer de omstandigheden het vorderden, in het voeren van eenig Commandement. Hij werd door een Koninklijk besluit, van den 26sten April, in dien gewigtigen post bevestigd, en tevens verheven tot den rang van Eskader-Brigadier. Niet zeer lang bleef hij in die betrekking van Administrateur-Generaal voor de Marine. In October van datzelfde jaar bekwam hij het bevel over het Linieschip *Chattam*, van 90 stukken, liggende te *Hellevoetsluis*; en daar de Commandant van *de Maas* en de *Zeeuwsche Stroomen*, Schout bij Nacht BLOIS VAN TRESLONG, als Aide de Camp van den Koning, de dienst aan het Hof moest waarnemen, werd de Brigadier RUYSCH, ad interim, daarmede belast.

Het Gouvernement was den 1sten Julij 1808 onderrigt geworden, dat de Engelschen eene vloot van 20 linieschepen en eene talrijke flotille in gereedheid bragten, vermoedelijk, om daarmede eene landing in *Zeeland* te bewerkstelligen. Alle maatregelen tot defensie op de *Zeeuwsche Stroomen* werden dadelijk genomen.

De Brigadier RUYSCH erlangde reeds den 1den Julij het berigt, dat de vijandelijke vloot *de Roompot* binnen liep, en *Ter Veere* gebombardeerd werd. Hem werd bevolen, om, ingeval de vijand het eiland *Walcheren* mogt aanvallen, zich met al de vaartuigen daar in den omtrek te posteren, ten einde den vijand, zoo veel mogelijk, tegenstand te bieden.

Den 8sten Julij werd hij tot Kommandant en Chef op de *Zeeuwsche Stroomen* aangesteld, en tevens benoemd tot Schout bij Nacht.

Eenige dagen later, was de vijandelijke vloot, sterk 104 zeilen, voor *Domburg*. De stad *Veere* ontsloot hare poorten, na een langdurig bombardement, voor de Engelschen, wier vloot *de Wielingen* binnen liep. Weldra waren zij meester van de eilanden *Walcheren*, *Noord-* en *Zuid-Beveland* en *Schouwen*. Lord CHATTAM, Opperbevelhebber, vestigde zijn hoofdkwartier te *Middelburg*. *Vlissingen* en het Kasteel *Rammekes* waren nog niet over.

De Fransche vloot retireerde tot voor *Antwerpen*; terwijl onze flotille, zoo veel mogelijk, het *Sloe* en het *Keten* dekte, en hare voornaamste positie nam op het *Krammer*. Sommige divisiën raakten met den vijand slaags.

De Maarschalk van *Holland*, DE WINTER, werd nu tot Opperbevelhebber over de Zeemagt in *Zeeland* aangesteld. Koning LODEWIJK zelf zond een bevel aan den Schout bij Nacht RUYSCH, om zich met de geheele flotille, sterk 45 zeilen, (hij zelf bevond zich op het jagt *Eolus*) door *de Eendragt* langs *Tholen* te passeeren, en van daar op *de Schelde* het Fransche Eskader, onder Commando van den Vice-Admiraal DE MISSIESSY, te versterken; vertrouwende de Koning in het wel slagen dezer onderneming op de kunde en den ijver van hem, Schout bij Nacht.

Des Konings hoofdkwartier bevond zich toen te *Roosendaal* bij *Bergen op Zoom*, alwaar een leger bijeen trok, onder den naam van *Armée du Braband*. Dit Koninklijk bevel werd echter niet ten uitvoer gebragt; want de flotille, waarbij de Bri-

gadier WOLTERBEEK, de Kapiteins OSSEWAARDE, WAARDENBURG en anderen behoorden, onder den Schout bij Nacht RUYSCH, werd den 24sten Augustus door den Maarschalk DE WINTER bevolen, om den bovenmond van de rivier *de Eendragt* en het *Bergsche gat* te dekken, en aldaar de bewegingen des vijands gade te slaan.

Intusschen bezweek *Vlissingen* den 16den Augustus na een hevig bombardement.

De Schout bij Nacht RUYSCH met zijne divisie vereenigde zich nu met de geheele flotille op het *Krammer*.

Aan boord van het Linieschip *Chattam*, vóór de *Willemstad* liggende, nam de Maarschalk VER HUELL, van *Parijs* terug gekeerd, het Opperbevel van den Maarschalk DE WINTER over, die alstoen het Commando te *Texel* aanvaardde.

Na den aftogt der Engelschen ontving de Schout bij Nacht RUYSCH een blijk van 's Konings welwillendheid, daar Hoogstdezelve hem, den 7den Januarij 1810, met het Commandeurs-Kruis der Orde van de *Unie* versierde.

Omtrent dezen tijd werd Koning LODEWIJK door zijnen broeder, den Keizer, genoodzaakt, afstand van den troon te doen; doch alvorens zijn Rijk te verlaten en zich naar *Töplitz* te begeven, bekleedde hij den Schout bij Nacht RUYSCH met de waardigheid van Baron van het Koningrijk, met eene dotatie van *f* 3000 's jaars, uit de Domeingoederen in *Oost-Vriesland*. Dit geheim Koninklijk besluit was gedagteekend den 1sten Julij 1810,

en is zeker een der laatste, dat die Vorst, als Koning van *Holland*, uitvaardigde. Het Hoog Heraldiek Collegie gaf hem de keuze, welk wapen aan te nemen; doch hij wenschte zijn oud famillewapen zonder eenige veranderingen te mogen behouden. Kort daarop werd *Holland* met *Frankrijk* ingelijfd, en de Schout bij Nacht RUYSCH ging in dienst van het Keizerrijk over.

In Augustus 1810 vaardigde Keizer NAPOLEON een decreet uit, waarbij de kusten van het Noorden in verscheidene Commandementen verdeeld werden.

De eerste Divisie van *de Schelde* onder den Vice-Admiraal BURGUES-MISSIESSY.

Tweede Divisie: *Monden van de Maas*, Schout bij Nacht RUYSCH.

Derde Divisie: *Texel*, de Vice-Admiraal DE WINTER.

Den Schout bij Nacht RUYSCH werd, gedurende zijn Commandement, namens den Keizer, door den Minister van de Marine DÉCRÈS voorgeslagen, of er geene mogelijkheid ware, de beide Linieschepen *Chattam* en *Koninklijke Hollander*, even als met het Fregat *Minerva* had plaats gehad, binnen door, van *Hellevoetsluis* in *de Schelde* af te brengen; nadat er zeer lang beraadslaagd was geworden, zelfs ten gevolge van bevelen, van den Keizer zelven onderteekend, om de beide schepen, buiten om, deze beweging te laten volbrengen: doch er waren zoo vele bezwaren tegen in te brengen, dat er van af gezien werd.

De Schout bij Nacht RUYSCH nam dan op zich, om den moeijelijken en met gevaar verzeld gaanden overtogt, binnen door, te ondernemen, en trad daaromtrent in briefwisseling met den Admiraal MISSIESSY. Die Vlootvoogd en de Minister DECRÈS zelve waren niet ten volle gerust omtrent het welslagen dezer onderneming. Het onlangs omslaan van het Fregat *de Koningin* vóór de *Willemstad* lag nog te versch in het geheugen. Men had reeds, doch vruchteloos, pogingen aangewend, om dat schip te ligten, waarmede de Constructeur GLAVIMANS belast was geweest, terwijl die werkzaamheden aangemoedigd werden door de belofte van eene gratificatie van 80 franken, te verdeelen onder die werklieden, welke den meesten ijver daarbij aan den dag hadden gelegd. De Minister was van gevoelen, zoo als dan ook uit de instructie, den Schout bij Nacht voorgeschreven, bleek, dat het Fregat *de Koningin*, door onvoorzigtiglijk te veel zeil te voeren, dat ongeval was overkomen. Den 1sten Julij 1811 ontscheepte men den ballast en de batterijen der beide schepen, welke daarna vóór de *Willemstad* ten anker kwamen, om dezelve aldaar nog meer te ligten; zoodat *de Hollander* gebragt werd op 17 en *de Chattam* op 18 voet diepgang. Door de welberadene en doelmatige middelen, met voortvarende werkzaamheid aangewend, zeilden de schepen dan ook in vier uren tijds over al de droogten in het *Krammer*, passeerende nu en dan eene diepte van 19 voet, zoodat er slechts één voet water onder de kiel bleef.

Den 23sten Junij ankerden zij in het *Keten*, namen daar hunne batterijen en ballast weder, kwamen over den *Roompot* te *Ter Veere* binnen, en vereenigden zich vervolgens met het Eskader van *de Schelde*.

De Prefect Maritime, de Admiraal TRUGUET, schreef dadelijk aan den Schout bij Nacht RUYSCH, hem geluk wenschende met het welslagen dezer onderneming. Zelfs de Keizer bekende, geheel en al vertrouwd te hebben op den ijver en de ondervinding van den Schout bij Nacht in eene onderneming, die zoo vele voorzorgen en kunde vereischte, en had geene betere keuze, in overeenstemming zijner wenschen, kunnen doen.

De Minister der Marine had namelijk van dit vernieuwd bewijs van ijver en voortvarendheid van den Schout bij Nacht kennis aan den Keizer gegeven, die met zeer veel genoegen deze bezwaarlijke taak had zien volbrengen, en den hoogsten prijs stellende op de vermeerdering van magt op *de Schelde*, den last gaf, zijne hoogste tevredenheid daaromtrent aan hem, Schout bij Nacht, mede te deelen.

Het bevel over het centrum van *de Schelde*-vloot werd hem nu opgedragen. Hij heesch zijne vlag op *de Pacificateur*, Kapitein ter Zee OSSEWAARDE. Kort daarop werd hij versierd met het Kruis van het *Legioen van Eer*.

In het jaar 1812 werd door den Keizer de voormalige Hollandsche Orde van de *Unie* in eene Keizerlijke, onder den naam van *Reunion*, herschapen. De Schout bij Nacht RUYSCH werd

als Commandeur dier Orde daaronder opgenomen.

Hij bleef een Eskader van *de Schelde*-vloot commandeeren tot in den winter van 1813. Reeds toen had de zegepraal, zoo lang aan de Fransche Keizerlijke Adelaars gehecht geweest, dezelve verlaten. De eene nederlaag volgde de andere. Ja! in ons Vaderland begon de hoop hoe langer hoe levendiger te worden, het Fransche juk te kunnen afschudden, en onze roemvolle vlag, van den Oceaan verdwenen, weder vrij en frank te ontplooijen. Het Fransch Gouvernement zulks voorziende, wantrouwde eenige der voornaamste Nederlandsche Officieren van hoogen rang, waaronder de Schout bij Nacht RUYSCH. Men ontbood hem naar *Parijs*, met den last, zich aldaar bij de Ministeriën van Marine en Oorlog aan te melden.

Intusschen werden de Fransche legers meer en meer terug geslagen. *Oud-Nederland* nam zijne plaats terug onder de onafhankelijke Natiën. Deze, voor ieder *Nederlander* onschatbare, omwenteling was echter oorzaak, dat de Schout bij Nacht RUYSCH en zijne lotgenooten streng bewaakt werden. Hoe zeer waren zij niet verheugd, toen de heugelijke tijding tot in *Parijs* doordrong, dat de Prins van *Oranje* als Souvereine Vorst der *Nederlanden* uitgeroepen, en Hoogstdezelve reeds in het Vaderland was aangekomen.

De Geallieëerden naderden *Parijs*, en trokken Frankrijks Hoofdstad weldra zegepralend binnen.

Zoodra het wettig gezag in dat Rijk gevestigd was, gaven de Schouten bij Nacht RUYSCH en RUYS-

KES, de Generaal JANSEN en anderen den 17^{den} April 1814 hunne demissiën, die kort daarop werden aangenomen.

Voorzien van Fransche en in de Russische taal, door den Russisch-Keizerlijken Generaal SACK, Gouverneur van *Parijs*, geteekende paspoorten, keerden zij naar het Vaderland terug.

De Schout bij Nacht RUYSCH bood zijne diensten den Souvereinen Vorst der *Nederlanden* aan, en legde, den 11^{den} Julij 1814, den eed als Schout bij Nacht in het vaste corps Zee-Officieren af; werd vervolgens benoemd tot lid der directie van het Weduwen- en Wezenfonds der Zee-Officieren van het vaste corps, en drie jaren later daarvan ontslagen. Bij Koninklijk besluit, van den 21sten Augustus 1815, werd hij in den Nederlandschen Adel ingelijfd, met den titel van *Jonkheer*, en nam daarbij zijn oud familiewapen aan. In 1817 werd hij door den Koning van *Frankrijk*, LODEWYK XVIII, erkend als ridder van het *Legioen van Eer*.

In het jaar 1820, verkreeg hij het kommando over een Eskader in de Middellandsche Zee, heesch zijne vlag op het linieschip *Wassenaar* van 74 stukken, Kapitein SPENGLER, en nam van den Vice-Admiraal VAN BRAAM het Nederlandsch Eskader in de baai van *Gibraltar* over, bestaande uit de Fregatten *Diana*, Kapitein VAN DER LOEF en *den Rijn*, Kapitein DE LANGE, benevens twee Korvetten en twee Brikken.

De Schout bij Nacht RUYSCH kruiste met zijn Eskader in *de Middellandsche Zee*, in gestadige

correspondentie blijvende met al de Nederlandsche Consuls in de verschillende Rijken, en hield vooral steeds een wakend oog op de Barbarijsche Regentschappen, door de schepen afzonderlijke kruisposten aan te wijzen. Zonder dat er iets aanmerkingswaardig voorviel, was de tijd van zijn kommandement verstreken. De toenmalige Minister van Marine VAN DER HOOP stelde hem, namens den Koning voor, in deze zijne betrekking nog voor een jaar te verblijven, terwijl Z. M. bij besluit van den 2den April 1823, hem versierde met de Militaire Willems-Orde, derde Klasse.

In de haven van *Port Mahon*, op het eiland *Minorca*, met een gedeelte van zijn Eskader ten anker liggende, werd hij in de gelegenheid gesteld, blijken van zijnen welwillenden ijver aan den dag te leggen, jegens vreemde schipbreukelingen. De Fransche oorlogs Schoener *la Levrette*, strandde in den nacht van den 5den op den 6den Maart 1823, op de kust nabij *Port Mahon*, en verbrijzelde tegen de rotsen; dadelijk trok de Schout bij Nacht RUYSCH zich het lot dezer ongelukkige schipbreukelingen aan, en behandelde hen met de meeste zorg en menschlievendheid. De Korvet *Hecla*, Kapitein-Luitenant POOL, voerde hen over naar *Toulon*; terwijl de Schout bij Nacht den last bekomen had, door tusschenkomst van den Nederlandschen Consul aldaar, aan den Franschen Admiraal BURGUES DE MISSIESSY, de zeemagt te *Toulon* kommanderende, te doen weten, dat het den Koning *der Nederlanden* aangenaam was geweest te vernemen,

dat de Commandant van hoogst deszelfs Eskader, in de *Middellandsche Zee*, met ijver de gelegenheid had waargenomen, om een nieuw bewijs te geven van Zijner Majesteits vriendschappelijke gevoelens voor Zijne Allerchristelijkste Majesteit, en dat Z. M. geene teruggave verlangde van de te dezer zake gemaakte onkosten. Ten blijke, hoezeer de Fransche Marine getroffen was door de edele pogingen van den Schout bij Nacht RUYSCH, om, zooveel mogelijk, den schipbreukelingen in hun ongelukkig lot te gemoet te komen, schreef hem de Admiraal DE MISSIESSY, dat de Scheeps-Luitenant LE FEVRE hem had mede gedeeld, op welk eene wijze hij bij hem, Schout bij Nacht en zijne Officieren, met blijken van deelneming ontvangen, en hun alle hulp aangeboden was, op het openhartigste en rondborstigste verklarende, dat hij Admiraal de menschlievende gevoelens, welke onze Natie zoozeer kenmerken, in deze omstandigheid had erkend, en dat het hem een groot genoegen was geweest, zijnen Koning kennis te geven, hoe veel verpligting *Frankrijk* hem Schout bij Nacht schuldig was; dat hij evenwel voor zich zelven het genoegelijk gevoel niet kon wederstaan, zijnen dank te uiten voor den ijver, betoond in het verleenen van den overtogt der ongelukkige schipbreukelingen op de Korvet.

Al wat er naderhand van het verongelukte vaartuig kon geborgen worden, als caronades en andere voorwerpen, werd met de Brik *de Gier*, Luitenant GEESTERANUS, naar *Toulon* overgevoerd; waar-

omtrent den Intendant der Marine, aldaar zijnen dank aan den Schout bij Nacht betuigde, er bijvoegende, dat hij de tolk der gevoelens van dankbaarheid was van de Koninklijke Marine te *Toulon* voor de menschlievendheid en uiterste welwillendheid, waarmede hij de Officieren en matrozen van het verongelukte vaartuig had onthaald, door zoo ruimschoots al die zorgen aan te wenden, die van hem afhingen.

Ook bleef de Koning van *Frankrijk* niet nalatig, door een openlijk blijk van onderscheiding hoogstdeszelfs erkentelijkheid te betoonen, door den Schout bij Nacht RUYSCH te verheffen tot Officier, en de Kapitein-Luitenant POOL tot ridder van het *Legioen van Eer*.

Intusschen hadden eenige Spaansche kapers van *Algesiras* de stoutmoedigheid, Nederlandsche Koopvaarders te nemen, in weerwil, dat ons Eskader, sedert het sluiten van het Tractaat van *Alcala de Henares* in 1816, in de *Middellandsche Zee* was verbleven, en door deszelfs waakzaamheid en gepaste demonstratien, grootendeels alleen, de vlag van zijne Catholike Majesteit bewaard had voor de aanranding, waarvan dezelve, uithoofde van den zoo diep vervallen staat der Spaansche Zeemagt, inzonderheid van de zijde der *Algerijnen*, zoude zijn blootgesteld geweest.

Bij het opwerken met eene stijve koelte in de Baai van *Gibraltar* van *Algiers* terug komende, brak op *den Wassenaar* de stuurboords botteloef, en ten gevolge van dien de fokkera, waarom men

toen afhield naar *Algesiras*. Aldaar vernam de Schout bij Nacht RUYSCH van den Nederlandschen Consul, dat werkelijk deze zeerooverij, die wel niet anders genoemd kon worden, had plaats gehad, en twee Nederlandsche Koopvaarders opgebragt waren, waarvan de lading gedeeltelijk verkocht was. Dadelijk werden er maatregelen genomen, ten einde deze vaartuigen uit de handen der Spanjaarden terug te krijgen. De Brik *de Gier* was bij *den Wassenaar* ten anker gekomen; en de Nederlandsche Vlootvoogd moest getuige zijn, dat twee Koopvaarders, onder Nederlandsche vlag, in het gezigt van onze oorlogschepen genomen werden. Dadelijk ging *de Gier* onder zeil; en met gewapende sloepen werden deze schepen, die reeds tot onder het geschut der forten door de sloepen der kapers geboegseerd waren, hernomen; terwijl de kapersgasten in allerijl op de vlugt togen. Hunne prijzen kwamen bij *den Wassenaar* ten anker.

De Schout bij Nacht gaf van deze ongehoorde zeerooverij kennis aan den Nederlandschen Zaakgelastigde, den Burggraaf DE QUABEC te *Seviliën*, ten einde daar verder orde op te stellen; terwijl de vrijdom van één der in de haven liggende Nederlandsche schepen bij den Gouverneur van *Algesiras* verkregen werd.

Zoo had dan het Spaansch Gouvernement, in weerwil van al de vertogen en redelijke voorslagen, om de verhooging van tonnegelden en prohibitiën weg te ruimen, en de vaart niet langer te belemmeren,

niet alleen daarop geen acht geslagen, maar deszelfs onbedachtzaamheid en onverschilligheid tevens, voor de groote bewezen diensten, zoo verre gedreven, dat bij het ontstaan van den oorlog, waarin *Spanje* zich tegen *Frankrijk* gewikkeld vond, de Nederlandsche vlag, welke zij meer dan eenig andere behoorde te ontzien, eene der eerste ware geweest, die ten prooi had gestrekt van de roofzuchtige Spaansche kapers. Z. M. de Koning hechtte dan ook Hoogstdeszelfs volkomene goedkeuring, bij Koninklijk besluit van den 18den Julij 1823, aan de verrigtingen van den Schout bij Nacht RUYSCH over de wijze, waarop hij de eer van onze vlag gehandhaafd, en de vrijheid van de Nederlandsche vaart had voorgestaan, met last, om, wanneer de kapers hunne rooverijen bleven voortzetten, dezelve te nemen en op te brengen, of te vernielen.

In 1824 werd de Schout bij Nacht RUYSCH in staat gesteld, het onmagtige *Spanje* te bewijzen, hoezeer *Nederland* de Tractaten getrouw gestand deed, en zijnen bondgenooten bescherming verleent. De Nederlandsche Consul te *Port Mahon* erlangde de zekere tijding, dat de, reeds sedert eenigen tijd bedreigde, oorlog van den Deij van *Algiers* tegen *Spanje* uitgebroken was, en twee zware Fregatten, eene Korvet, eene Brik en eene Schoener uitgeloopen waren, voerende de Spaansche vlag, omgekeerd onder den voorsteven. De Schout bij Nacht zond daarop den Brik *Pelikaan*, Luitenant E. B. VAN DEN BOSCH, naar *Algiers*, om bij den Nederlandschen Consul aldaar de noodige narigten omtrent den

stand der zaken in te winnen. Dat vaartuig, van zijne zending terug gekeerd, gaf den Schout bij Nacht kennis, dat niet alleen de Deij geen acht sloeg op het tractaat van *Alcala*, tusschen *Spanje* en de *Nederlanden* gesloten, maar alle antwoord op de vertogen van den Consul tegen zijne handelingen, omtrent *Spanje*, zonder gevolg waren gebleven.

Zoodra de Schout bij Nacht daarvan kennis kreeg, werd het Nederlandsche Eskader, in weerwil dat het eenige noodwendige voorzieningen behoefde, wegens bekomen avarij, gedurende eenen hevigen storm op de hoogte van de golf *la Spezzia*, met zoo veel ijver in staat gebragt, om zee te kiezen, dat hetzelve kort daarop de haven van *Mahon* verliet, om op de Algerijnsche roovers te kruisen, dezelve te bestrijden, te nemen, en den handel in het algemeen tegen die Barbaren te beschermen; daar het te voorzien was, dat ook Nederlandsche Koopvaarders gevaar konden loopen, behalve de Engelsche, zijnde *Algiers* reeds in oorlog met dat Rijk. Zelfs had de Nederlandsche Consul aldaar bereids den bijstand van den Schout bij Nacht ingeroepen, wanneer hij onverhoopt verpligt werd, zijn Consulaat te verlaten.

De Nederlandsche Consul zond dadelijk eene gedrukte circulaire aan al de Consuls langs de Spaansche kusten, kennis gevende van den loop dezer gebeurtenissen, van den uitstekenden ijver van den Nederlandschen Vlootvoogd, om zijn Eskader, van eenen kruistogt naar *Italië* terug gekeerd, zeil-

vaardig te maken; dat reeds het Linieschip *de Wassenaar*, het Fregat *de Schelde* en de Brik *de Pelikaan* gezeild waren, en dat de Korvet *Hecla*, eenen nieuwen fokkemast ingenomen hebbende, onmiddellijk zoude volgen, met het voornemen, om de Algerijnen aan te vallen en te nemen, waar hij ze zoude ontmoeten, in weerwil, dat Z. M. de Koning der *Nederlanden* in den vrede verkeerde met *Algiers*, ingevolge het tractaat van *Alcala*, en de vruchtelooze pogingen van den Nederlandschen Consul bij den Deij van *Algiers*, om de zaken te vereffenen. Deze circulaire werd door den Commandant-Generaal van het eiland *Minorca* aan zijn Gouvernement kennelijk gemaakt, hetzelve daarbij doende opmerken, dat het uitzeilen van het Nederlandsche Eskader beschouwd moest worden als eene uitstekende dienst *Spanje* bewezen, terwijl de bijzondere ijver, daarbij ten toon gespreid, eer deed aan den Nederlandschen Admiraal.

Het Eskader bleef kruisende op de kusten van *Spanje*, doordien zich aldaar de *Algerijnen* moesten bevinden. Op de hoogte van *Alicante* kwam de Korvet *Hecla* onder de vlag. Geen der zeeroovers ontmoetende, keerde het Eskader naar *Port Mahon* terug, alwaar men van den Nederlandschen Consul vernam, dat al de *Algerijnsche* rooverschepen afgetuigd, aldaar achter *de Mouille* lagen. Mogelijk was de waakzaamheid van ons Eskader daar wel de oorzaak van. De oorlog tegen *Engeland* werd echter door den Deij nog voortgezet. De Koning van *Spanje* erkende den ijver van den

Schout bij Nacht, in deze omstandigheid betoond, en vereerde hem met het grootkruis der orde van *Isabella la Catholica.*

In Julij 1824 kwam het linieschip *Holland* te *Port Mahon* binnen, met de vlag van den Schout bij Nacht WOLTERBEEK, aan wien de Schout bij Nacht RUYSCH het kommando over de Nederlandsche zeemagt in de *Middellandsche Zee* overgaf; waarop deze, kort daarop, met *den Wassenaar* terug keerde. In het Vaderland aangekomen, werd hij op non-activiteit gesteld, en bevond hij zich weldra bij zijn huisgezin te *Haarlem.*

Op een bijzonder gehoor bij den Koning, ontving hij van Z. M. de ondubbelzinnigste blijken van hoogstdeszelfs goedkeuring over al zijne handelingen.

Tot het jaar 1827 bleef hij in den schoot zijns huisgezins, de genoegens van eene kalme rust genieten; toen hij benoemd werd tot Directeur en Commandant der Marine, in het Hoofd-Departement van de *Maas.* Ook in deze betrekking ging hij voort met dezelfde voortvarendheid en naauwgezetheid zijne pligten, zoo getrouw als in zijn vermogen was, te vervullen, zich gelukkig gevoelende, omringd door zijne naaste betrekkingen. Doch bestendig geluk bestaat hier beneden niet. Het zijne werd dan ook op eene smartelijke wijze gestoord door het verlies van twee zijner deugdzame en beminnelijke dochters, die zeer kort na elkander ten grave daalden. Hoezeer het hart der ouders door dit treffend verlies hevig geschokt werd, berustten zij niet te min met eenen christelijken zin in den wil des Allerhoogsten, zich

troostende met de verheven waarheid, dat de deugd heerlijker belooning voor de eeuwigheid is weg gelegd, dan het vlugtige leven haar kan schenken. Hem bleven nog een zoon en eene dochter over.

In 1830 werd hij tot den rang van Vice-Admiraal verheven, en eenigen tijd daarna, benoemd tot lid van het Bataafsch Genootschap der proefondervindelijke wijsbegeerte te *Rotterdam.*

Zijn sterk en gezond ligchaamsgestel werd, in 1839, door eene zeer ernstige en hoogst afmattende kwaal in de ingewanden van lieverlêe ondermijnd. Al de kracht der geneesmiddelen, door kundige geneesheeren aangewend en toegediend, was vruchteloos. Ofschoon hij zijne ontbinding langzaam voelde naderen, ging hij voort in het volbrengen zijner pligten, totdat hij eindelijk werd genoodzaakt van alle dienstzaken afstand te doen. Zijne ligchaamskrachten zonken meer en meer weg. Met christelijken heldenmoed, dien alleen de deugdzame bezitten kan, zag hij, even als op het veld van eer, nu den laatsten vijand onverschrokken onder de oogen. Omringd van zijne diep bedroefde dierbaarste betrekkingen, zonder dat de minste klagt zijnen boezem ontglipte, nam hij afscheid, met de grootste gelatenheid, van allen, en blies den 14den November 1839, zonder de minste teekens van smart, in eene volkomene zielenrust, den laatsten ademtogt uit.

Hij had uitdrukkelijk bevolen, dat zijn stoffelijk overschot zonder de minste praalvertooning, op het kerkhof van het dorp *Hillegersberg*, bij *Rotterdam*, ter aarde zoude besteld worden.

Dáár, terwijl zijn zoon, schoonzoon, een gering aantal bloedverwanten en vrienden zijn graf omringden, stortte de Wel-Eerwaarde Heer G. H. M. DELPRAT, Leeraar bij de Waalsche Gemeente te *Rotterdam*, de uitdrukking van aller gevoel in eene korte, hartelijke, toespraak uit.

XIV.

***Over het van stapel loopen der schepen in* Denemarken, *door* H. G. JANSEN, *Onder-Constructeur der Marine aan de Rijks Werf te* Rotterdam.**

De wijze, op welke men in *Nederland* de schepen doet afloopen, zoo eenvoudig en doelmatig, dat zij de bewondering van vreemde scheepsbouwers wekt, en het hun ongeloofelijk toeschijnt, dat *wij*, door geringe middelen en eenvoudige toepassingen, hetzelfde verkrijgen, wat *zij* niet dan met groote opoffering bewerkstelligen kunnen, mag, vooral in den tegenwoordigen tijd, waarin de gelegenheid om schepen te zien afloopen zoo algemeen is, als bekend worden aangemerkt. Van die zamengestelde wijze van afloopen bij de Engelschen en Franschen, en in navolging van deze bij de meeste Zuidelijke volkeren in gebruik, vindt men breedvoerige en naauwkeurige beschrijvingen in de meer algemeen verspreide Scheepsbouwkundige werken. De Deensche wijze van afloopen is minder bekend: zij onderscheidt zich door de zorg, waarmede er getracht wordt, den oorspronkelijken vorm van het schip de minst mogelijke verandering te doen ondergaan. Eene zorgvuldigheid, die, hoe ook te schatten, door de omstandigheden, waarin de schepen na den afloop achtervolgens verkeeren, als overbodig te beschouwen is.

Het kan daarom van belang geacht worden, ook die wijze aan onze landgenooten te doen kennen. Daartoe leverde mij een in 1834 uitgekomen Werk van den Deenschen Scheepsbouwkundige D. H. FUNCK de gelegenheid, en hetgeen men hier vinden zal, is eene vertaling van een gedeelte van dat hoogstbelangrijke Werk.

De bijgevoegde teekening is op ongeveer ⅓ van de grootte, van die bij het oorspronkelijke Werk behoorende, genomen.

Wanneer het schip zoo verre afgebouwd is, dat het de helling verlaten kan, moet er bij de keuze der middelen, welke er zullen aangewend worden, om het op die hoogte te brengen, dat hetzelve in het water glijdt, niet alleen worden zorg gedragen, dat daartoe doelmatige middelen, zonder kostbaar te zijn, aangewend worden, maar dat zij tevens de eigenschap bezitten, van zoo veel mogelijk te verhinderen, dat *of* de gedaante van den romp des schips, *of* deszelfs verbinding eenigermate ontzet, gedurende den tijd, dat het schip in beweging gebragt en door het water wordt opgenomen.

Een schip loopt gemeenlijk door middel van kussens, (A Fig. 1—4) die met het schip vereenigd zijn, door knieën (B Fig. 1 en 4) van stapel. De lengte dier kussens is gelijk aan de halve lengte van het schip, op de waterlijn en dwarsscheeps wordt derzelver plaats zoodanig bepaald, dat de afstand van het midden van de kiel tot hunnen onder-buitenkant ⅙ van de geheele wijdte van het schip bedraagt;

wat hunne plaatsing langsscheeps aangaat, daaromtrent volgt men gewoonlijk den regel, dat van de voorloodlijn tot het vooruiteinde van de kussens $\frac{3}{14}$ en van de achterloodlijn tot het achter uiteinde der kussens $\frac{4}{14}$ van de lengte van het schip op de waterlijn wordt genomen (1).

Indien wij dus deze regelen tot grondslag aannemen, wanneer de kussens onder een schip bepaald zullen worden, en daarbij in overeenstemming met hetgeen in de genoemde figuren is voorgesteld, vaststellen, dat er geene kussenstukken op de slagbeddingen (2) zijn aangebragt (*a*), dan worden er dwarsscheeps horizontaal uit den onderkant van de looze kiel op verschillende plaatsen van de lengte der kussens, strooklatten (lange regte ribben) geplaatst, wier bovenkanten dan de onderkanten van de kussens aanwijzen, wanneer het schip is opgeramd. Op den bovenkant der strooklatten merkt men afstanden uit het midden van de kiel, tot den buitenkant van de kussens bij derzelver onderkant, welke

---

(*a*) Tot het duidelijke verstaan van hetgeen volgt, dient aangemerkt te worden, dat men door kussenstukken die verzameling van zware houten verstaat, welke in *Denemarken* op sommige hellingen gevonden worden, en ter wederzijden van de stapelblokken, waarop de kiel rust, voor vast zijn opgerigt. Die kussenstukken, niet te verwarren met de deelen, waaruit de kussens zijn zamengesteld, vervangen dus daar, waar zij gevonden worden, gedeeltelijk den toestel, welken wij hier verder beschrijven zullen, en op de teekening zijn afgebeeld.

Deze inlichting ben ik verschuldigd aan den Pruissischen Constructeur W. H. ZEILTZ, die een geruimen tijd in *Koppenhagen* heeft doorgebragt.

(*Noot van den Vertaler.*)

punten daarna op het schip worden overgebragt naar het schot (1 duim voor 1 voet (*a*) (0,026 op 0,314 N. el) afwijking van den loodregten stand), welken men bepaalt, dat de kussens hebben zullen. Door deze punten worden er lijnen op het schip getrokken, voor den buitenkant der kussens, waarna er uit elke strooklat een vierkante stut wordt opgerigt, welke men kussenstut noemt, wier binnenkanten dienen tot merk van de senten en lijnen op het schip, voor den buitenkant der kussens (3). Op deze stutten wordt de bovenkant van de op de zijde staande strooklat gemerkt, welke daarna kan worden weggenomen. Doch voor dat er bepalingen kunnen gemaakt worden, voor de gedaante van het kussen is het noodzakelijk van zooveel (1 à 1 ½ duim), (0,026 à 0,039 N. el) uit de voor de stutten bepaalde punten naar beneden te steken, als men denkt, dat de kussens onder de oprammiug te zamengedrukt zullen worden, en boven deze nieuwe punten de dikte, welke de schoen (D Fig. 1) hebben zal; deze punten wijzen dan de hoogte aan, welke de kussens zonder den schoen hebben zullen (4). De ronding, welke de bovenkanten van de kussens hebben zullen, wordt met een' schrappasser, in de rigting van eene regte rij, welke op de kussenstutten wordt vastgemaakt, evenwijdig met de punten voor den onderkant der kussens ge-

---

(*a*) De Deensche voet, welke verdeeld wordt in 12 duimen, en deze in 12 lijnen, gerekend op 0,31376 N. El.

(*Militair Zakboekje*, *door* A. W. DE BRUYN, *Kapitein der Artillerie.*)

schrapt, en de mallen van den bovenkant der kussens kunnen daarna tegen de kussenstutten aansluitend gemaakt worden. De kussens van een schip worden van balken, spieren en palen gemaakt, naar gelang van de grootte van het schip, en waarbij in het oog moet gehouden worden, dat al de houtlagen, die op dezelfde hoogte liggen, voor de geheele lengte van de kussens uit een stuk bestaan, te zamen gelascht en met elkander door bouten vereenigd worden, terwijl de bijgevoegde stukken, die op de uiteinden noodzakelijk zijn, om de kussens volgens de gedaante van het schip hooger te maken, slechts door houten nagels verbonden worden, wanneer zij bij de overigen worden gevoegd. Indien de kussens gereed zijn, worden zij onder het schip opgerigt, nadat zij vooraf daar, waar zij behooren te staan, gesmeerd zijn, vervolgens kan insgelijks de schoen worden aangebragt en vastgespijkerd (*a*).

De kussens worden met het schip verëenigd, door middel van de kussen-knieën, die in verhouding tot de grootte van het schip aangebragt worden, *of* op den buitenkant van de kussens, zoo als in Fig. 1 is aangewezen, *of* tevens op den binnenkant (5), wanneer de kussens onder een groot schip worden geplaatst. Nadat deze knieën zijn gebout, worden de kussens uitwendig gedubbeld. Deze dubbeling wordt op en neder geplaatst, en zooveel korter aan den bovenkant gehouden, als men kan aannemen, dat

---

(*a*) Ook zal men dienen zorg te dragen, dat de koppen der spijkers goed worden ingedreveld.

(*Noot van den Vertaler.*)

de kussens onder het oprammen zullen zamengedrukt worden (*a*), (6) daarna kunnen de sleden onder de kussens worden gebragt. De voorste slede, namelijk die, welke met derzelver vooreinde tegen de slagbedding aankomt, wordt het eerst geplaatst (7), en op eenen gelijken afstand uit het midden van de kiel gesteld, als die, welke onder de kussens liggen. De onderkant der slede, welke regtlijnig is, wordt zoodanig gesteld, dat hij dwarsscheeps loodregt is op het schot van de kussens, waardoor zij aldus eene rigting verkrijgen, welke overeenstemt met de valling van 1 duim op elken voet, (0,026, op 0,314 N. el), even zoo als dit de ramkeggen hebben, en hetgeen veroorzaakt dat de onderkant van deze keggen horizontaal komen te leggen, wanneer zij onder de slede aangebragt zijn.

De sleden rusten op eene onderlaag, welke kan vergeleken worden met die, op welke de kiel eens schips staat, behalve dat zij niet regelmatig bewerkt, maar zamengesteld zijn uit ruwe, lange stukken hout of klossen, van welke de laatste slechts aan den bovenkant is vlak gemaakt, opdat de keggen, welke tusschen hen en de slede in zullen liggen, eene gelijke oppervlakte hebben om op te rusten. Indien men aldus van voor af aan een begin maakt met het opzetten en stellen van de sleden, worden er te gelijkertijd zoo veel stopstukken onder dezelve aangebragt, dat er omtrent denzelfden afstand tusschen

(*a*) De vastmaking van deze dubbeling kan natuurlijk eerst na de opramming plaats hebben.

(*Noot van den Vertaler.*)

deze, als tusschen die onder de kielen is; doch men behoort zich hierbij te herinneren, dat er steeds eene opstopping zij onder de stuiken van de slede, dat is op die plaatsen, waar twee lengten van de slede bij elkander komen. Indien men zoover naar achter gevorderd is met het stellen van de sleden, dat de afstand, welke derzelver onderkant tot de helling vordert, dat er vele klossen boven elkander moeten gelegd worden, om de hoogte tusschenbeide aan te vullen, dan wordt daar ter plaatse vooraf van eene onderlaag van regte houten, langsscheeps gelegd, gebruik gemaakt, (Fig. 1 en 4), waarop vervolgens de klossen boven elkander worden aangebragt.

De ramkeggen die onder de slede liggen, worden omtrent 4 voet, (1,256 N. el) lang gemaakt, en er wordt aan dezelve eene zoodanige afmeting gegeven, dat zij de noodige sterkte bezitten, om de werking van den slag der rammen te kunnen wederstaan, terwijl er bij derzelver aanbrenging gezorgd behoort te worden, dat zij niet door de kracht van de hand dieper onder de slede kunnen geslagen worden, dan tot bij derzelver binnenkant, zoodat er eene behoorlijke lengte voorhanden zij om te kunnen inrammen. De andere wiggen die buiten de kussens vallen, en waartegen niet geramd wordt, kunnen lager en korter zijn, en dieper onder de sleden gestoken worden, behalve die echter, welke het digtst bij het vooreinde van de kussens liggen, omdat de slede daar insgelijks opgeligt wordt, wanneer het schip wordt opgeramd. (8)

Nadat alle klossen en wiggen zijn opgezet, worden

de sleden in- en uitwendig met dwarsscheeps staande schoren, (K. Fig. 1 en 4) voorzien en gesteund, in welker tusschenruimte de klossen om de andere opening met een schoor L voorzien wordt, die vooruit staat. Maar deze schoren worden niet voor goed vastgezet, omdat zij weder moeten losgemaakt worden, wanneer de opramming begint. Overigens mag hier niet verzuimd worden, op te merken, dat de onderlagen op de helling gestut en geklampt worden, en voorzien met klissingen of ophouders, terwijl die allen, even als de klossen onder de wiggen, dadelijk worden vastgespijkerd, wanneer zij pas of aangebragt zijn.

Wanneer het schip de helling verlaten zal, is het verder noodzakelijk dat de stapelblokken zoodanig gestut worden, dat men de zekerheid heeft, dat zij onwankelbaar vast blijven staan, gedurende de oogenblikken dat de kiel van het schip over dezelve henenglijdt. Doch omdat wij insgelijks aannemen, dat het schip zoowel zal glijden langs de kiel, als op de kussens, zoo volgt daaruit, dat het bovenste gedeelte der stapelblokken, dat uit twee wiggen bestaat, moet worden weggeslagen, opdat deszelfs bovenoppervlakte, en tevens de onderoppervlakte van de kiel met warme talk kan worden besmeerd.

De tijd, in welken dit werk zal worden aangevangen, moet bijzonderlijk bepaald worden, naar de grootte van het schip. Indien er namelijk genoegzame plaats is, tusschen de kussens en de stapelblokken, dan kunnen deze worden weggeslagen, wanneer gene zijn opgezet, of dit moet

ten uitvoer gebragt worden, vóór dat de kussens worden geplaatst. Nadat de klossen op nieuw ingeslagen zijn, worden zij vastgespijkerd, en dan zet men er knapen (korte stutten) tegen aan.

Aan wederszijde van den onderkant der kiel, worden klampen (a en b, Fig. 1), boven op alle de blokken gespijkerd, alsook de plank *c*, *d*, *e* en *f* op derzelver zijden. De klampen worden 1 duim (0,026 N. el), uit den kant van de kiel gezet. Het is insgelijks noodzakelijk, om zooveel mogelijk te verhinderen, dat het schip niet zal lijden, noch in de verbinding, noch bij het oprammen, of in het oogenblik dat het langs de helling glijdt, totdat deszelfs vooreinde door het water wordt gedragen, dat het inwendig geschoord zij. Om dit doel te bereiken, worden de kussenschoren (E. Fig. 1) opgerigt, die zich uitstrekken van de wegering tot tegen den onderkant van de onderdekbalken, waardoor de werking van het oprammen verminderd wordt, niet alleen door de sterkte dezer balken, maar ook door die, welke de balken van de andere dekken hebben, omdat er niet alleen de stutten F worden aangebragt, maar er tevens gezorgd wordt dat de stutten (E. Fig. 1), daar waar het kan geschieden, met den eenen kant tegen den koebrugsbalk worden aangezet, en welke laatste voorzien wordt met een' klamp onder denzelven, die tegen den stut wordt aangespijkerd. Op gelijke wijs worden de diagonale schoren G., die zich van den bovenkant van het zaadhout, tot in den hoek van de knieën der onderdekbalken uitstrek-

ken, opgerigt, en wel een schoor om den anderen dekbalk, zoover de kussens zich uitstrekken, en deze stutten brengen daardoor den druk, op de kiel uitgeoefend op de zijden over, terwijl als de voorboeg van het schip in het water nederzinkt de veroorzaakte druk te gelijker tijd door de stutten H en I wordt tegengewerkt, die, terwijl zij deze dienst verleenen, tevens de dekken onderschoren.

Behalve de barghout- en andere schoren, die tegen de huid van het schip geplaatst zijn, en even als alle de andere, bijzonder de voorste, het schip wederhouden, om uit te glijden, moeten er, wanneer een schip bestemd wordt om de helling te verlaten, nog eenige stutten worden opgerigt, die door dezelve eenen aanmerkelijk schuinschen stand te geven, de plaats van de eerstgenoemde kunnen innemen, wanneer zij, nadat het schip opgeramd is, worden nedergelaten, of te zwak worden, om den gevorderden wederstand te bieden. Te dien einde worden er twee stutten M en N (Fig. 4) opgerigt, welke men schalken noemt, en wel tegen den voorsteven, mitsgaders nog twee andere stutten O en P, welke men boegstutten noemt, omtrent van denzelfden vorm, als de barghoutstutten tegen den boeg van het schip, en eindelijk twee stutten Q, welke voor-kussenschoren genoemd worden, en welke digt bij de kussens tegen de voorste kussenknie aangesteld worden. Het uiteinde van elk dezer stutten en schoren staat op de helling in eenen schoen of pannestuk (a Fig. 2), hetwelk door middel van twee wiggen c en d en de plaat e,

welke aan de helling is vastgebout of vastgespijkerd, de stutten den noodigen tegenstand geven, en tevens zoodanig zijn ingerigt, dat de stutten gemakkelijk kunnen worden weggeslagen, waartoe het slechts noodig is, om de wiggen, wier scherpe einden men daartoe uitspringend heeft gemaakt, uit te slaan en ook is ingerigt, om op die wijze opgeslagen te worden. Maar daar het zelden gebeurt, dat een schip zich door deszelfs eigen gewigt in beweging stelt, wanneer het de helling verlaat, zoo heeft men ook bevonden, dat het noodig is, eenige hulpmiddelen in gereedheid te brengen, welke op het schip werken, om het in beweging te kunnen zetten.

Te dien einde wordt er een hielstrop R (Fig. 4) aangebragt, die door middel van de hieltouwen S en broekingstouwen T, niet alleen wordt opgeheschen en ook op deszelfs plaats gehouden, maar ook wordt afgevierd in het oogenblik, dat het schip begint te glijden. In de uiteinden van deze broeking is op elke zijde van het schip een gijnlooper U aangebragt, wiens loopende part W om eene spil wordt gelegd, waaraan men loopt, wanneer de strop moet worden stijfgehaald, om het schip vooruit te doen schieten. Ook wordt er een stut X aangebragt, welke men de hielstut noemt, tegen het uiteinde van de kiel en een stut Y tegen de achteruiteinden van die kussens, welker schoren de achter-kussenschoren genoemd worden.

De ondereinden van de hier beschreven schoren, benedeneinden van die bovengenoemde

voorschoren, in een pannestuk en zijn voorzien van wiggen en eene vastgeboute plaat, doch met dit verschil dat de achterste wig van de kussenschoren met klampen vast is gemaakt, en de voorste wig is ingerigt om met een' ram Z opgedreven te worden, zoo als de figuur aanwijst en uit dien hoofde ook langer is. Bij den hielstut worden twee rammen gebruikt, één aan elke zijde; beide de wiggen die hier gebruikt worden, zijn daarom langer dan die, welke men overigens bezigt. Eindelijk worden er naar de grootte van het schip twee of vier wiggen aangebragt onder de achteruiteinden van de kiel, welke men hielwiggen noemt. Twee van deze C en D, Fig. 3 zijn geplaatst, tusschen de eerste en tweede, en de andere twee, wanneer er vier zijn, tusschen het derde en vierde stapelblok zoodanig, dat er aan weêrszijden een dwarsscheeps in elke tusschenruimte komt, zoo als men ziet in Fig. 4. De hielwiggen springen een duim voor elke voet lengte, (0,026, op 0,0314 N. el), en de onderleggers AB, Fig. 3, zijn zoodanig geschikt, dat de boven oppervlakte van de wiggen horizontaal is. Tegen den kop van elke wig is eene ramslede met een' ram AE en Q, Fig. 3 en 4 aangebragt, waarmede men tegen de wiggen aanslaat, om de kiel van het schip van de stapelblokken af te ligten, wanneer het van stapel zal loopen. Dit zijn de middelen welke aangewend worden, zoowel om te verhinderen dat het schip niet voor den bestemden tijd van de helling glijden zal, alsook om hetzelve in beweging te kunnen brengen, wanneer

het gereed is om af te loopen, en daar het schip tot dusver klaar is om opgeramd te worden en de helling te verlaten (9), zoo zullen wij voortgaan met beknopt ter neder te stellen, hoedanig zulks geschiedt.

Wanneer een schip zal opgeramd worden, worden alle de schoren, waarmede de sleden gestut zijn, en er tevens zooveel van de ramwiggen weggenomen, dat de sleden zoo diep kunnen zinken, dat men er toe kan geraken, om zoowel derzelver boven- als de onder-oppervlakte der kussens met warme talk en groene zeep te smeren, welk smeersel insgelijks wordt aangebragt op dat gedeelte der slede, hetwelk zich voor de kussens uitstrekt, even als ook op de slagbeddingen, ofschoon dit aldaar eerst geschiedt op den dag, op welken het schip zal afloopen. De sleden worden daarna weder op derzelver plaats gebragt, even alsook de wiggen, die weder op hunne vorige plaats worden opgerigt. Maar opdat de sleden, welke nu geene schoren hebben onder het oprammen niet van plaats zullen veranderen, worden er verschillende stutten uitwendig, dwarsscheeps gesteld, welke men eene veel schuinscher rigting geeft, dan die, welke de boven omschrevene hadden, voorzien van wiggen op de einden die op de helling rusten, zoodat de sleden door behulp van deze kunnen worden ingedrukt, wanneer dit noodig wordt; ook worden de sleden tegen de kiel met nog eenige stutten geschoord, welke echter op de plaatsen waar geramd wordt, weggenomen

worden. Nadat nu alle deze schoren en stutten zijn opgerigt, begint men van voren af aan met de ramkeggen op te rammen of in te slaan, terwijl de lengte, welke deze wiggen moeten ingeslagen worden, afhangt van de grootte van het schip, want de onderlaag zoowel als de kussens, drukken zich in verhouding meer te zamen, bij eene groote dan bij eene kleine oprammming van het schip, en er kan dus slechts gezegd worden, dat het best is om de wiggen eerst eene zekere lengte in te slaan b. v. acht à twaalf duim, (0,21—0,314 N. el), daarna op nieuw van voren te beginnen met dezelve drie à zes duimen, (0,08—0,16 N. el) in te slaan, en is het schip dan nog niet genoegzaam opgeramd, dat wil zeggen, dat het middenscheeps nog geen 3 lijn, (0,006 N. el) van de stapelblokken is opgeligt, en dat het dus noodzakelijk is om eenen derden keer te beginnen, dan moet men tevens onderzoeken of de sleden in derzelver geheele uitgestrektheid regt gebleven zijn, en bijaldien dit het geval niet is, die rigting trachten te herstellen door nog eenige dier wiggen eenigzins meer dan de andere in te slaan (10).

De overige lengten van de sleden, welke zich voor de kussens uitstrekken, worden verder ook gerigt, en dezelve verkrijgen omtrent een duim, (0,026 N. el) ronding, over hunne geheele lengte in vergelijking met de regte lijn, die kan getrokken worden, langs de slede die onder de kussens ligt, welke ronding noodzakelijk is, ten einde de sleden niet hol worden, wanneer de kussens over dezelve

henenglijden, en de onderlagen te zamen drukken. Al de stutten tegen de slede kunnen daarna worden aangebragt en vastgespijkerd; even zoo ook worden de ramwiggen tegen de onder dezelve liggende klossen vastgespijkerd en ook de slede met de wiggen verbonden, door middel van klissingen.

Het torntouw, welks bestemming is om den loop van het schip in het water, tot op eene bepaalde lengte te verminderen, is zamengesplitst uit twee of drie touwen, welke omtrent de dikte der gewone scheepskabel hebben. Beide einden van dit touw worden binnen het schip gebragt, door de poorten in den spiegel of de constabelskamer, en vastgemaakt, zoo als wordt aangetoond in Fig. 1, om twee zware leggers, die langsscheeps in het grootluik, onder tegen de dekbalken aanliggen, en verder ook gesjord tegen leggers, aangebragt in het achterluik en lantaarn, en te zamen worden gehaald door eene naaijing binnen den achtersteven (11). De bogten van het torntouw worden om de tornpalen heengelegd, welke op eenigen afstand achter het schip staan. Om te verhinderen dat het schip eenigzins zoude te lijden hebben, van de inrigting waardoor het in deszelfs vaart gestuit wordt, door een van de torntouwen, worden er stoppers, welke omtrent een derde van de dikte van het torntouw hebben aangebragt. Wanneer de loop van het schip niet meer dan gewoonlijk zal verkort worden, neemt men steeds zes vademen (*a*),

---

(*a*) De Deensche vadem gerekend op 6 Deensche voeten.

(11,304 N. el) afstands tusschen elken stopper op het torntouw. De stoppers, wier aantal voor de grootste schepen, twaalf stuks op elk van de zijden bedraagt, worden met het eene einde op den beddingpaal van de tornbedding en met het andere einde om de torntouwen zoodanig vastgemaakt, dat er tusschen de plaatsen waar de beide einden vastgemaakt zijn, een afstand van 1½ vadem, (2,826 N. el) is. Zal daarentegen de loop van het schip ingehouden worden, dan moet de stopper dikker zijn en de afstanden tusschen denzelven, op het torntouw ten minste tot op 1½ vadem, (2,826 N. el) verminderd worden, en de lengte van den beddingspaal, tot de plaats waar zij zijn vastgemaakt, op het torntouw moet tot op een vadem, (1,884 N. el) worden ingekort.

Om de barghoutschoren te kunnen strijken, wordt er een oogblok genaaid in elk van de geschutpoorten van het onderdek, en in deze blokken een val geschoren. Op het eene einde van dit val, maakt men een strop, welke over het boveneinde der barghoutschoren wordt genomen, terwijl het andere einde van het touw om een' valklamp op de helling wordt gestoken. Op het ondereinde van elke schoor wordt een voettouw of uithaler gestoken, waarmede zij worden weggehaald (12), en wanneer de benoodigde touwen in het schip zijn genomen, en tevens de manschappen aan boord zijn, die gevorderd worden, zoo tot het verrigten van den arbeid, die er te doen is, gedurende dat het schip van de helling glijdt, als tot dien, welke

er vereischt wordt, als het te water is gelaten dan zijn alle voorbereidende werkzaamheden tot het afloopen van het schip ten einde gebragt.

Wordt het bevel tot het te water laten gegeven, dan begint men met de barghoutschoren neêr te vieren, en weg te halen van achter af aan, zoodat die welke onder de boegpoorten staan, tot het laatste blijven. Daarna wordt de schalk die tegen den voorsteven aanstaat, weggenomen, vervolgens de boegstutten en eindelijk de kussenschoren, waardoor het schip dan staat, ontdaan van alles wat er tot dusverre was aangebragt, om het op deszelfs plaats te behouden. Daarop wordt, indien het schip staan blijft, de spil in beweging gebragt; waardoor de hielstrop zoo stijf mogelijk wordt aangehaald, en is deze kracht nog niet genoegzaam, dan wordt er tegen de hiel en kussenschoren aangeramd, alsook tegen de wiggen, waarmede de kiel van het schip wordt opgeligt, en door deze vereenigde krachten aan te wenden, geraakt het schip in beweging en loopt van stapel.

AANTEEKENINGEN.

1. Dat de kussens het digtst bij het vooreinde van het schip gesteld worden is een regel, die alleen in zoo verre doelmatig kan zijn, dat zij daardoor onder het volste gedeelte van het schip komen en daarbij de minste hoogte verkrijgen. Maar er dient toch bij opgemerkt te worden, dat de eigenschappen van de helling, op welke het schip staat, ook behooren geraadpleegd te worden bij het bepalen van de lengte en de plaats der kussens onder het schip; want nemen wij aan, dat er geene slagbeddingen zijn, of dat dezelve zich slechts zoo verre uitstrekken, dat het water hen kan bereiken, dan schijnt het niet doelmatig te zijn, dat er zulk een groote afstand is tusschen het achtereinde van de kussens en het achtereinde van de kiel, omdat de kiel, wanneer het voorgedeelte van het schip in het water zinkt, alleen het gewigt van het schip moet dragen, terwijl $\frac{4}{14}$ van deszelfs lengte van de helling glijdt, in welk tijdsverloop, ofschoon dit dan ook kort zij, de opwaartsche persing van het water op het voorschip niet altijd zoo groot is, bijzonder bij scherpe schepen, dat zij genoegzaam is, om het schip op eene regte kiel te houden. Daar, waar dus de helling de aangehaalde eigenschap bezet, moet het als doelmatiger beschouwd worden,

langere kussens te hebben, ofschoon zij dan ook, om eene groote hoogte te vermijden, nader bij het midden zouden moeten worden aangesloten. Heeft men daarentegen eene behoorlijke lange slagbedding, dan beschouwen wij het als doelmatig, om de kussens nader bij het voorgedeelte van het schip te plaatsen, niet enkel om de boven aangewezen oorzaak, maar ook omdat zij daardoor het vooruiteinde van de kiel vrij van de stapelblokken ligten.

2. Even als de slagbeddingen, wier bovenkanten in dezelfde rigting met de bovenkanten van de stapelblokken loopen, daar aanvangen, waar het water de bedekking van de helling bespoelt, eveneens begint elk kussenstuk op die plaats, waar het water de boven oppervlakte van de slagbedding aanraakt, en loopt evenwijdig met derzelver bovenkant. De bovenkant van de kussenstukken ligt dus zoo veel hooger, of boven de oppervlakte van de stapelblokken, als de hoogte van de kussenstukken bedraagt, waaruit volgt, dat de goot in de sleden, die voor het overige in de rigting van deze stukken worden geplaatst, niet op eene gelijke hoogte zal komen uit den onderkant der kiel, zoo als aangeduid wordt op Fig. 1, maar eene hoogere standplaats verkrijgt, waardoor dus veroorzaakt wordt, dat de kussens lager worden. Doch het doel der kussenstukken kan niet de onbeduidende besparing in hoogte zijn, maar is veeleer daarin gelegen, dat men den loop van de slede tot in het water kan verlengen, zoodat de kussens, wanneer zij de slede verliezen, nog op de opstoppingen kunnen loopen, en daardoor het schip op eene regte kiel houden, tot het water hetzelve kan dragen. Ofschoon de vaste kussenstukken in dier voege wezenlijk nut schijnen te stichten, gelooven wij toch, dat men dezelve kan ontberen, want het aanwenden van kussenstukken is verbonden met te groote kosten, dan om daarvoor de kussens 8 à 9 duim, (0,21 à 0,234 N. el), hooger te maken, even zoo ook zal de helling, waarop zij aangebragt zijn, eene veel grootere aanlegging van sleden en klossen vorderen, dan wel als er geene kussenstukken waren, omdat de sleden dan slechts zoo verre komen, dat zij zich uitstrekken tot den achterkant der slagbedding. Tegen deze meening kan wel ingebragt worden, dat, dewijl de kussens de slede zoo spoedig verlaten, het schip door de ronding, welke

de onderkant van de kussens heeft, naauwelijks eenige wrijving op de slagbeddingen zal veroorzaken en eene vaart zal verkrijgen, die grooter is, dan noodzakelijk gevorderd wordt, en daarenboven schadelijk voor het schip kan geacht worden; ja, het kan zelfs te vreezen zijn, dat de kussens, die voor zulk eene groote uitgestrektheid in de holle slede loopen, om met zekerheid den weg te bepalen, welke het schip zal volgen, nu door middel van derzelver schuinsche stelling trachten zullen van onder het schip uit te glijden, en het op die wijs de onderschoring zoude verliezen, welke noodzakelijk is, om het regtstandig te houden. Maar daarentegen kunnen wij weder opmerken, dat het ook niet noodzakelijk is, dat de onder-oppervlakten der kussens in holle sleden loopen, als dit eenig overgroot voordeel kan aanbrengen, dat de kussens eene schuinsche stelling hebben.

Worden de kussens dus loodregt geplaatst en loopen zij in sleden, die dwarsscheeps regt zijn, dan zal de wrijving even groot zijn op de slagbedding als op de slede, zoodat er geene enkele reden zal zijn, waarom de kussens naar buiten zouden uitglijden.

3. Daar de kussenstutten staan blijven, totdat de kussenknieën gebout zijn, zoo is het noodzakelijk, om de plaatsen, waar de knieën zullen komen te staan, in het oog te houden, wanneer de plaatsen voor de stutten bepaald worden.

4. Deze hoogten worden boven eerstgenoemde afgezette punten uitgestoken, bijaldien het schip op eene helling staat, die kussenstukken heeft, waardoor dan de kussens, even als wij boven hebben aangemerkt, zoo veel lager worden, als de hoogte van de kussenhouten bedraagt.

5. Bij de schepen, waar aan den binnenkant ook kussenknieën gevonden worden, worden er toch zelden meer dan een om den anderen, van de op den buitenkant gezette, aangebragt.

6. Wanneer de kussens met het schip door middel van knieën vereenigd worden, zoo als hier is verklaard, noemt men dezelve vaste kussens, en bij grootere schepen, welke, niet op stapel staande,

worden gekoperd, vindt men deze steeds aangewend. Bij minder zware schepen daarentegen, die men wil koperen tot op de hoogte van de waterlijn bij het afloopen, voor dat dezelve worden te water gebragt, of welke men niet dadelijk na het afloopen kan kielen, doch waarbij het toch noodzakelijk is, indien men het beschietwerk wil daarstellen, dat de kussenbouten moeten uitgeslagen worden, verkrijgen de kussens ook wel knieën, maar van deze wordt de opstaande arm zoo lang gehouden, dat de bouten, welke hen met het schip verbinden, boven deszelfs gemelde waterlijn komen, of zoo hoog, dat de bouten, wanneer het schip een weinig gekrengd wordt, kunnen uitgedreven worden. Kussens, welke met het schip op deze wijze verbonden zijn, worden kussens met slangen genoemd, en kunnen beschouwd worden tot dezelfde soort te behooren, als die, welke wij boven hebben omschreven, ofschoon deze verbinding met het schip zwakker dan gene is. Losse kussens worden daarentegen diegene genoemd, welke geheel en al zonder knieën zijn, en het schip ook verlaten, wanneer het in het water komt. Zoodanige kussens worden enkel bij kleine vaartuigen gebezigd, die niet gekoperd zijn, omdat zij slechts belet worden, om uit te glijden langs de opstaande zijde van het vaartuig door ijzeren pennen, welke, naardien zij op ijzeren platen van omtrent 5 duim vierkant (0,00338 vierk. el) zijn vastgesmeed, die in den bovenkant der kussens zijn ingelaten, indien het vaartuig wordt opgeramd, in de huid van het schip zullen ingedrukt worden, en op die wijze verhinderen dat de kussens van plaats veranderen. Eindelijk loopen vele der kleinere vaartuigen van stapel, zonder dat zij door kussens gedragen worden, en waarbij de kiel of onmiddellijk over de stapelblokken loopt, of, indien zoodanige vaartuigen gedubbeld zijn, in eene losse slede, welke over de blokken glijdt, staat, in plaats van op de kiel. Maar om zoodanig vaartuig onder het afloopen op eene regte kiel te houden, wordt op de zijde bij het grootspant, omtrent op de hoogte van de waterlijn, bij het te water loopen, een kort stuk vuren plank gehecht, en digt daarbij een ronde regte balk of paal aangebragt, die zich van de plaats op het vaartuig, waar zich de plank bevindt, tot het vooreinde van de helling uitstrekt. Deze beide stukken hout worden zoodanig gesteld en gestut, dat zij niet alleen, voor elk punt binnenwaarts denzelfden afstand uit

alkander hebben, als op die plaats, waar de vuren planken zijn aangebragt, maar tevens denzelfden afstand uit de bovenkanten der stapelblokken houden, als op derzelver achtereinde, opdat de vuren plank van het vaartuig, terwijl het afloopt, steeds op de zoodanig geplaatste en geschoorde langshouten aanvare, en even zoo goed op eene regte kiel gehouden worde, alsof het voorzien ware met gewone kussens. Wat overigens de handelwijze betreft, om de stapelblokken weg te nemen, en het vaartuig alleen op de kussens te laten loopen, daaromtrent zullen wij opmerken, dat, hoewel het eene hevige werking op het schip moge hebben, als het opgeramd wordt, zelfs dan, wanneer het van binnen ook goed gestut is, wij toch gelooven, deze zachtere wijze niet te moeten verkiezen, van namelijk de stapelblokken weg te nemen, en dus daarna het schip op de kussens te laten nederzinken; behalve dan, wanneer deze zich voor een groot gedeelte van de scheepslengte uitstrekken, zoo als wij vroeger hebben aangeduid; want ofschoon wij niet in aanmerking nemen, dat het bovenste stuk van de stapelblokken, ten minste zoo ver zich de kussens uitstrekken, in plaats van weggeslagen moet in stukken gehakt worden, zal toch het schip, wanneer het korte kussens heeft, met eene aanzienlijke vaart loopen, die bijzonderlijk daar, waar geene slagbeddingen zijn, mogelijk dezelfde schadelijke werking op het schip zal uitoefenen, alsof het was opgeramd, maar met het voor- en achteruiteinde op de stapelblokken bleef rusten.

7. Indien eene helling kussenstukken heeft, dan zal de voorste lengte van de slede aan elke zijde, waterslede genoemd, met den achterkant tegen dezelve komen aan te staan.

8. Indien de kussens loodregt staan, dan spreekt het van zelf, dat de onderkanten van de sleden dwarsscheeps horizontaal zijn, waaruit volgt, dat de boven-oppervlakte van de aanzetkeggen dezelfde rigting verkrijgen.

9. Het spreekt van zelve, dat, indien wij zeggen, dat het schip gereed is, om opgeramd te worden, wij tevens onderstellen, dat er eene pomp in het schip staat, dat de diepgangsmerken op de

stevens zijn aangeteekend, dat de vingerlingen en roerhaken zijn gebout, en dat er tevens een roermal is vervaardigd, even als ook de noodige mallen (oogen), naar de grootte der koppen van de vingerlingen en proppen naar de middellijn van de roerhaken.

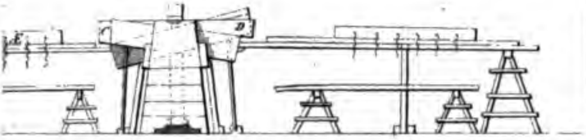
10. Het is noodzakelijk, hetzij men een- of driemalen van voren af aan begint op te rammen, telkens opmerkzaam te zijn, dat de sleden regt zijn, wanneer men ophoudt met werken, want ofschoon alle wiggen even sterk zijn aangezet, en de onderlagen op elke plaats met dezelfde groote zorg zijn aangebragt, zijn zij toch niet altijd willig, om tot op hunne bestemde lengte door te gaan, en daar het dus kan aangenomen worden, dat zij, die den grootsten tegenstand bewijzen, het meest dragen, en dus de slede hooger dan de andere opligten, moeten deze wiggen of korter worden doorgeslagen, of de andere langer, opdat de slede regtlijnig blijve.

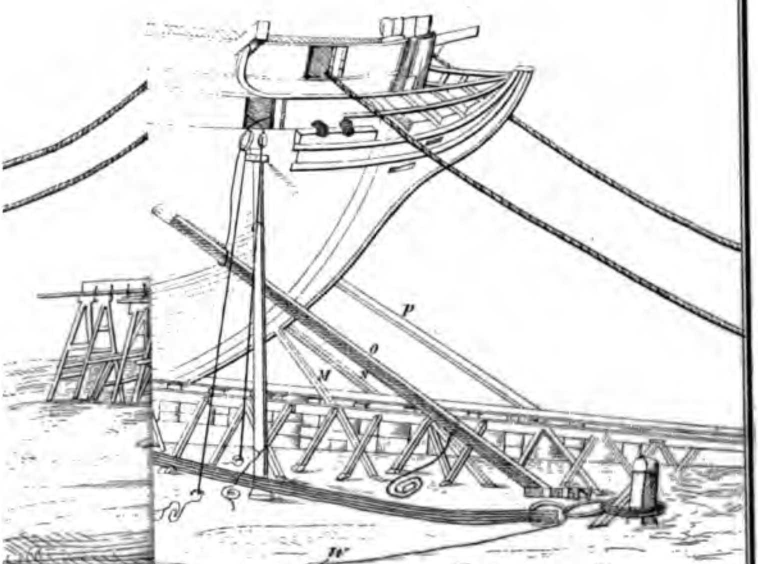
11. Wanneer het middelvak op de dekken niet gelegd is, worden de einden van het torntouw om zoodanige dekbalken genomen, dat er met het stuurboordtouw een ronden slag genomen wordt, om elk van drie vooraf bepaalde balken in het achtergedeelte, de vijfde, derde en eerste balk, terwijl het uiteinde van het touw wordt vastgemaakt met hart- en eindbindsels aan de laatstgenoemde. Insgelijks wordt er met het bakboordstouw een ronden slag genomen, om elk van de drie andere balken, namelijk, om den zesden, vierden en tweeden balk, waar het einde op dezelfde wijze wordt vastgemaakt, zoo als boven is gezegd, en wanneer de ronde slag om elk van deze balken goed is aangehaald, worden de beide touwen te zamen vereenigd, op eenigen afstand, binnen voor den achtersteven, welke afstand toch 10 a 20 voet (3,14 a 6,28 Ned. el) van den steven moet verwijderd zijn, opdat deze niet zou lijden, wanneer het schip of in de beide stoppers optornt, of wanneer deze afwisselend springen. Bij groote schepen wordt er een ronden slag om elk van 4 vooraf bepaalde balken genomen, die van af het grootluik gerekend, in dezelfde orde volgen, als boven is gezegd.

12. Bij de groote schepen heeft men in de boegpoorten twee

oogblokken met vallen, het eene val wordt gebruikt, zoo als boven is gezegd, voor de barghoutschoren, en het andere voor de boegschoren; maar de uithaler, die men insgelijks op laatstgenoemde schoor behoort te hebben, kan in dit geval, waarin de plaats beperkt is, met meer voordeel op het boveneinde van d boegschoor, dan op deszelfs ondereinde gezet worden.

Fig. 3.





XV.

STAAT DER VUREN,

op de Fransche Kust en Bezittingen, in de *Middellandsche Zee*.

Hetgeen, als *Algemeene Aanmerkingen*, zoo omtrent de vuren op de Fransche Kust, als ten aanzien der verhouding van Fransche lengte- en afstands-maten tot de Nederlandsche, is gezegd, in het 2e deel 1e stuk dezer » VERHANDELINGEN EN BERIGTEN", bladz. 204 en volgende, is ook van toepassing op dezen STAAT.

De Kompasstreken, hier opgegeven, zijn almede *regt-wijzend*.

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte beoosten *Greenwich.*	Soort van
				° ′ ″	° ′ ″	
1.	Op kaap BÉARN.	Een Kustvuur.	Op den berg *Béarn*, 800 ellen ten Z. O. der haven van *Vendres.*	42 30 45	3 7 22	Stilstaa (1e grootte
2.	Te Port Vendres.	Een Havenlicht.	Op het fort, regts bij het inkomen.	42 31 25	3 6 52	Stilstaan licht.
3.	Te Port de la Nouvelle.	Een Havenlicht.	Op het einde van het westerhoofd, links bij het inkomen.	43 1 0	3 3 52	Stilstaan licht (4e g
4.	Te Agde.	Een Havenlicht.	Op het einde van het oosterhoofd, regts bij het inkomen.	43 16 45	3 26 52	Stilstaan licht.
5.	Op het eilandje Brescou.	Een Havenlicht.	Op het zuidooster bastion van het fort, op het eilandje *Brescou*, op ¾ mijl afstand O.Z.O. van den mond der rivier *Hérault.*	43 15 30	3 30 7	Stilstaan licht (4e g
6.	Te SAINT LOUP of AGDE.	Een Kustvuur.	Op den berg *Agde*, ook *Saint Loup* genaamd, 5200 ellen N. 66° 30′ O. van den mond der rivier *Hérault.*	43 17 50	3 29 37	Draaivu welk om d verduister
7.	Te Cette.	Een Havenlicht.	Op het fort *Saint Louis*, aan het einde van het hoofd, links bij het inkomen.	43 23 45	3 42 22	Stilstaa
		Twee Havenlichten.	Boven elkander, aan den zeekant van 't fort *Richelieu*, 740 ellen bewesten het licht van *St. Louis.*	. . . . .	. . . . .	Stilstaa ten.
8.	Te AIGUES MORTES.	Een Kustvuur.	Op het noordwester hoofd van *Grau-du-Roi*, 170 ellen van het einde af.	43 32 0	4 8 7	Draaivu welk om minuten (3e grootte
9.	Te CAMARGUE.	Een Kustvuur.	Op den linker oever aan den mond van de oude *Rhône*, ½ mijl Z. O. ¼ Z. van den ouden toren van *St. Genest.*	43 20 30	4 40 52	Stilstaa (1e grootte

...ste stand ...t Licht, gewoon water. — Ellen.	Afstand op welken het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	AANMERKINGEN.
220	$4\frac{1}{2}$	
33	kleine 2	
10	$2\frac{1}{4}$	
9	$1\frac{1}{2}$	
18	$2\frac{1}{4}$	
126	$6\frac{3}{4}$	Eerst boven de $2\frac{1}{4}$ mijlen afstands wordt, met goed weder, dit vuur geheel verduisterd.
25	$2\frac{1}{4}$	
...iddelde ...oogte 60	$1\frac{1}{8}$	Op meer dan $\frac{3}{8}$ mijl afstands gelijken deze twee lichten slechts één te zijn. In één gehouden met het licht van het fort *St. Louis*, is men in de strekking van het Noord-Ooster vaarwater naar de haven.
20	$3\frac{3}{4}$	
36	$4\frac{1}{2}$	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte. ° ′ ″	Lengte beoosten *Greenwich*. ° ′ ″	Soort van
10.	Te Bouc.	Twee Havenlichten.	Een op het hoofd, links bij het inkomen der haven.	. . . . .	. . . . .	Stilstaan venlichten
			en Een op den toren van het fort, regts bij het inkomen.	43 23 27	4 59 9	
11.	Te Marseille.	Twee Havenlichten.	Een beneden bij den toren van het fort *Saint Jean*, links bij 't inkomen der haven.	43 17 45	5 21 48	Stilstaan (4e grootte
			en Een op den hoek *Tète de More* genaamd, regts bij het inkomen.	43 17 43	5 21 37	Draaijen hetwelk on minuten terd wordt
12.	Te PLANIER.	Een Kustvuur.	Op den klip *Planier* genaamd, 2 mijlen bezuidwesten het inkomen der haven van *Marseille*.	43 11 57	5 14 0	Draaivuur hetwelk ell minuut ver wordt.
13.	Te Cassis.	Een Havenlicht.	Op een torentje, links bij het inkomen der haven en 125 ell. N. 29° O. van het einde van het hoofd dat ter regterzijde gelegen is.	43 12 10	5 32 2	Stilstaan licht.
14.	Te Ciotat.	Twee Havenlichten.	Een op het fort *Bérouard*, regts bij het inkomen.	43 10 56	5 46 50	Beiden sti havenlicht
			en Een op een torentje op het hoofd, regts bij het inkomen, 110 ellen bezuidoosten het eerstgenoemde.	. . . . .	. . . . .	
15.	Op het eiland POROUEROLLES.	Een Kustvuur.	Op den zuidhoek van het eiland, tusschen kaap *d'Arme* en kaap *Roux*.	42 59 7	6 12 37	Draaivuur hetwelk or minuten en eerst 2¼ mijlen verduister
16.	Op het eiland LEVANT of TITAN.	Een Kustvuur.	Op den oosthoek van het eiland.	43 2 30	6 30 12	Stilstaa (3e grootte

...ste stand ...et Licht, ... gewoon ...water. — Ellen.	Afstand op welken het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	*AANMERKINGEN.*
16	beiden op 2¼	
30		
9	beiden op 2¼	Uit het Z. O. gezien, worden deze lichten door het land van *Pharo* voor het oog bedekt.
19		
40	5¼	Met goed weder wordt dit vuur, eerst boven de 2¼ mijl afstands, geheel verduisterd.
»	2¼	
25	2¼	Door de twee lichten te *Ciotat*, vervalt alle mogelijkheid van verwarring dier haven met die van *Cassis*, wijl er aldaar slechts één licht geplaatst is.
...r dan ...staand ...cht.	ook nagenoeg op 2¼	
80	5¼	De hier opgegevene lengte zal welligt nog eene nadere bevestiging dienen te erlangen, en is eenigzins onzeker.
75	8¾	

Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte. ° ′ ″	Lengte beoosten Greenwich. ° ′ ″	Soort van
Op CAMARAT of LARDIER.	Een Kustvuur.	Op kaap *Camarat*, ook *Lardier* geheeten.	43 11 50	6 41 52	Draaivuur hetwelk om nuut verd wordt en e $2\frac{1}{4}$ mijlen a geheel verd
Te ANTIBES, of GAROUPPE.	Een Kustvuur.	Op het schier-eiland *La Garouppe*, $\frac{3}{8}$ mijl bezuiden *Antibes*, bij de kapel, genaamd *Notre Dame de la Garde*.	43 33 51	7 8 6	Stilstaan (1e grootte)
Te Antibes.	Een Haven-licht.	Op het einde van het Oosterhoofd, links bij het inkomen.	43 35 10	7 7 53	Draai-hav (4e grootte) welk om d minuten scl

OP HET EILAND CORSIC

Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte beoosten Greenwich.	Soort van
Te Bastia.	Een Haven-licht.	Op het einde van het hoofd, regts bij het inkomen.	42 41 48	9 27 7	Stilstaand licht (4e gro

OP DE KUST VAN AFRIK

Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte beoosten Greenwich.	Soort van
Te ALGIERS.	Een Kustvuur.	Aan de haven, op eenen toren.	36 47 20	3 4 32	Draaivuur (hetwelk elk min. verdui
				WESTER lengte	
Te Oran of Wahran.	Een Haven-licht.	Op het fort *Mers-el-Kibir*, regts bij het inkomen.	35 44 21	0 41 3	Draai-hav (4e grootte) welk om de min. verduis

...te stand ...t Licht, gewoon water. — Ellen.	Afstand op welken het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	AANMERKINGEN.
120	6¾	Men lette wel op, dat het vuur van kaap *Camarat* zich alléén van dat van den klip *Planier*, hier onder N°. 12 opgegeven, onderscheidt, door dat het eerste om de minuut en het laatst gezegde om de *halve* minuut verduisterd wordt. Trouwens, voor hem, die aandachtig oplet, is dit onderscheid voldoende; terwijl ten anderen de géographische ligging dezer vuren nabij 1½ graad in lengte verschilt. Overigens zal het slechts zeer zeldzaam kunnen voorkomen, dat men in het gezigt van het vuur van *Camarat* zij, zonder ook verkend te hebben, hetzij het stilstaand vuur van *Antibes* (hier N°. 18), hetwelk binnen de 7½ mijl N. O. van kaap *Camarat* ligt, — óf wel, om de west, het vuur van de *Porquerolles* en dat der *Levant*-eilanden (N°. 15 en 16), die maar ruim 6 en 3 mijlen van kaap *Camarat* afliggen. *Nog moet men wel indachtig zijn, dat de namen, die men op verschillende kaarten der Middellandsche zee aangeteekend vindt, wel eens kaap* CAMARAT *of kaap* LARDIER, *met kaap* TAILLAT *zouden kunnen doen verwarren, op welken vroeger een oude toren stond, die, onder den naam van* CAMARAT, *op de hydrographische kaart der kusten van het* DEPARTEMENT DU VAR, *in* 1792 *uitgegeven, bekend was. Deze toren stond op ¾ mijl Z.* 27° W. *van kaap* CAMARAT.
103	4½	Van om de Oost naar *Antibes* komende, kan men, bij het naderen van *Ville Franche* gelijktijdig de drie volgende vuren zien: 1°. het draai-haven-licht op den toren van *Ville Franche*, op 43° 40′ 30″ N. B. en 7° 19′ 48″ O. L.; 2°. het draai-haven-licht van *Antibes*, hier, onder N°. 19, opgegeven; en 3°. het nu, onder N°. 18, beschreven stilstaand vuur van *Garouppe*. Maar komt men van om de Z. en Z. W., dan ziet men, zoo lang men niet voorbij het schier-eiland is, alléén dit laatste vuur.
15	2¼	
16	2¼	
37	3¾	Eerst op ruim 1½ mijl afstands, verduisteren beide deze lichten geheel. — Zij gelijken volmaakt op elkander, maar liggen te ver uitéén, om eenige verwarring te vreezen.
36	3¾	

XVI.

STAAT

DER

KUST- EN HAVEN-VERLICHTING,

op de Oost-, Noord- en West-Kusten van *Schotland* en de West-Kust van *Engeland*.

ALLE KOMPAS-STREKEN HIER AANGEHAALD ZIJN REGTWIJZEND.

Tot het overbrengen van de Engelsche afstands- en lengte-maten in Nederlandsche, heeft men dezelfde verhoudingen ten grondslag aangenomen, welke vermeld worden bij den STAAT DER VUREN OP DE ENGELSCHE KUST IN HET KANAAL, in het 2e deel 1e stuk dezer VERHANDELINGEN EN BERIGTEN, bladz. 231.

Het verdient opmerking dat de DRAAI-VUREN, op de Kusten van *Groot-Brittaniën*, worden onderscheiden in INTERMITTING- en REVOLVING-*lights*. De eerstgenoemden zijn die, welke op zekere bepaalde tusschen-tijden verduisteren; de laatstgenoemden veranderen wel van kleur of helderheid, *maar kunnen* NIET VOLSTREKT *gezegd worden te verduisteren.*

Als REVOLVING-*lights* worden in de *Lighthouses on the coasts of Great Britain and Ireland* opgegeven die draaivuren, welke onder N°. 1, 23, 49, 56 en 61 voorkomen, in den hierboven bedoelden » Staat der vuren enz." 2e deel 1e stuk.

Ook behooren in dien staat nog gevoegd te worden de navolgende vuren.

			maar in Junij; Julij en Augustus *niet*.			
…inde van …*e-Sand*, …nk in het …ater om … komen, …*win-* of …*l*.	51 nage 39	noeg 1 6 Oost.	Stilstaand licht op 73 palmen diepte.	11	—	Deze drie vuurschepen zijn *rood* geverwd, en de naam van hunne ligplaats is er, met groote letters, op vermeld. Zij voeren, over dag, een roode bal, die neêrgehaald wordt als zij van hunne plaats afgedreven zijn.
…ostpunt …*h-Sand*, …ordelijk- …ken der …ke met …nock en …r, een …rmt dat …oor drie …akend.	52 nage 0	noeg 1 40 Oost.	Stilstaand licht, op 85 palmen diepte.	11	—	
…*as-gatt*, …er vaar- …le reede …*h*.	52 nage 34	noeg 1 38 Oost.	Stilstaand licht, op 109 palmen diepte.	11	—	
…fd.	54 41 49	1 10 31 West.	Het bovenste een donkerrood stilstaand licht. Het onderste een *wit* licht, brandende van ½ vloed tot ½ eb.	. . . .	. . . .	

Nog wordt, in den meer bedoelden staat, onder n°. 54, gezegd dat het drijfvuur te SPURN, op het *New-Sand*, een STILSTAAND licht is. Dit is, sedert September 1840, veranderd in een DRAAI-VUUR, hetwelk eene halve minuut zigtbaar en dan weder, gedurende ½ minuut, onzigtbaar is, en welk licht thans op eenen grooteren afstand (die echter niet opgegeven is) gezien kan worden, dan vroeger toen het stilstaand was.

Reddingsbaken op het Goodwin-Zand.

Ofschoon het navolgende niets met de VUREN op de Engelsche kust gemeen heeft, zoo zal het echter door onze zeelieden wel niet als onbelangrijk worden beschouwd, hier medegedeeld te vinden:

Dat er, (luidens eene aankondiging in het *Nautical Magazine* voor December 1840 voorkomende) op het Zuid Ooster gedeelte van het GOM of GOODWIN-zand, TEN PROEVE, een baken is geplaatst geworden, ALLÉÉN DIENENDE OM SCHIPBREUKELINGEN TE REDDEN. Hetzelve staat een goed einde binnen den Zuid Ooster zoom van de bank, ZOODAT MEN HET NIET MOET BESCHOUWEN ALS EEN BAKEN TOT ZEILMERK DIENENDE.

Van dit baken peilt men:

	misw.		regtw.
De vuren v. ZUID-VOORLAND	W.Z.W. ¼ W.	of	Z. W.
Het vuurschip van den GULL-STROOM	» N. W. ¾ N.	of	» N.W.t.W. ½ W.
Het vuurschip van het GOM	» N. W. t. N.	of	» N.W.t.W. ¼ W.

Het is een mast met steng, waaraan eene blaauwe vlag wordt geheschen, als er hulp benoodigd is, ten

welken einde, in ACHT verschillende talen, daartoe de noodige aanwijzingen zijn gegeven.

De steng is gestreken, op dat het baken het voorkomen hebbe van een *wrak* en dus, hen, die met deze inrigting nog onbekend zijn, ter waarschuwing te dienen om het niet te naderen.

In de achtkantige mars, kunnen ten minsten 40 menschen geborgen worden. Dezelve is, boven hoog water van spring-getijden, verheven 5,33 Ned. El en boven het zand, als de bank droog gevallen is, 9,1 El, rijzende het water, met gewone spring-getijden 4, 88 en met quartier manen 3,65 El.

Zeilmerk op het Oostpunt van het Gom.

Ook is men bezig een baken te vervaardigen dat tot ZEILMERK zal moeten dienen en met den meest mogelijken spoed zal worden geplaatst op het Oostelijke punt van het GOM, welke punt de zuidpunt is van den zoogenaamden SWATCHWAIJ, of het vaarwater dat, van om de Oost, naar de TRINITIJ-BAAI geleidt. Verdere bijzonderheden zullen later bekend gemaakt worden.

De Seven Stones.

Er zal waarschijnlijk bij de klippen the SEVEN STONES N. ½ W. (regtwijzend) van de SORLINGS een vuurschip worden geplaatst.

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte. ° ′ ″	Lengte bewesten *Greenwich.* ° ′ ″	Soort van
1.	Te INCHKEITH.	Een Kustvuur.	Op den top van het eiland *Inchkeith.*	56 2	3 8	Draaivuur, steenkleurige hetwelk om d verandert.
2.	Te Leith. (misw. 2½ str. N.W.)	Twee Haven-Getijlichten.	Op den ooster havendijk N.N.W. 457,5 Ned. ellen uit één. Het roode licht is op 't hoofd.	55 59	3 10	Stilstaande het eene hel het andere r torens zijn wi
3.	Te Burntisland.	Een Havenlicht.	Op het oosterhoofd.	56 4	3 14	Stilstaand li welk den g nacht bran toren is wit.
4.	Te Kinghorn.	Een Haven-Getijlicht.	Op het oosterhoofd.	56 4	3 11	Stilstaand eenen witten
5.	Op het eiland MAY.	Een Kustvuur.	Op den top van het eiland.	56 11	2 33	Stilstaand eenen steenl toren.
6.	Op BELL-ROCK.	Een Kustvuur.	Midden op het klippen-rif, genaamd *Bell-rock.*	56 26	2 23	Draaivuur, witten toren bij opvolgin *licht* en *rood* dert om de t
7.	Te Craig. (misw. 2½ str. N.W.)	Twee Havenlichten.	Bezuiden het veer, W. ¾. Z. 403 Ned. ellen uit één.	56 27	2 49	Stilstaand op witte tor
8.	Te Newport. (misw. 2½ str. N.W.)	Twee Havenlichten.	Op het wester veerhoofd, N.¼W. 58 Ned. ell. uit één.	56 26	2 57	Stilstaand op witte tor branden den nacht.
9.	Te Dundee harbour. (misw. 2½ str. N.W.)	Twee Havenlichten.	Op het midden- en op het oosterhoofd, W.¾N. 119 Ned. ellen uit één.	56 28	2 58	Stilstaan lichten op rens, bran gauschen na
10.	Te BUDDONNESS. (misw. 2½ str. N.W.)	Twee Kustvuren.	Te *Buddonness*, N.W.¼W. 342 Ned. ellen uit elkander.	56 28	2 45	Stilstaand witte toren
11.	Te Arbroath.	Een Havenlicht.	Op het noorderhoofd.	56 33	2 35	Een stilst licht op een toren.

...tand op wel-...n het Licht ...igtbaar is. — ...n Duitsche Mijlen.	Hoogte stand van het Licht, boven gewoon hoog water. — Ned. Ellen.	*AANMERKINGEN.*
87	4½	
3	1¼	Zij branden, zoo lang als er 27 palmen water op he... drooge staat.
6	1¾	Te *New-haven* brandt een *rood* en te *Queensferry* een *held...* *wit* licht voor de passagier-booten.
6	1¾	Dit licht brandt, zoo lang er 25 palmen water is.
73	5¼	
27,5	3½	Met mistig weder wordt er, zoo bij dag als des nachts om de halve minuut eene klok geluid.
13,7	¾	Dit zijn geleide-merken voor het vaarwater op de rivier *Ta...*
19,8	1½	
3	ruim	Deze lichten geleiden ten Oosten van de middel-bank, terw... er op het veer-hoofd te *Dundee*, te dien einde, ook ee... licht staat.
49	½	
3	1	Dezelve in één houdende, loopt men bezuiden den *Beac...* *Rock*, vrij van denzelven.
3,7		
21,3	3	Zij dienen tot geleide-merken tusschen de *Gaa* en *Abert...* banken aan den mond der rivier *Tay*.
15,2	4	
4,5	¾	Wordt ontstoken, als er schepen op het binnenkomen staan

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte bewesten *Greenwich.*	Soort van l
				° ′ ″	° ′ ″	
12.	Te Montrose. (misw. 2½ str. N. W.)	Twee Havenlichten.	Aan de Noordzijde van den mond der haven, W ¼ Z. 277 Ned. ellen uitéén.	56 42	2 27	Stilstaande roo ten op witte t
13.	Te GIRDLENESS.	Twee Kustvuren.	Te *Girdleness.*	57 8	2 3	Stilstaande boven elkander en denzelfden
14.	Te Aberdeen.	Een Haven-Getijlicht.	Op het Noorderhoofd.	57 9	2 4	Stilstaand l eenen rooden t
15.	Te BUCHANNESS.	Een Kustvuur.	Te *Buchanness.*	57 28	1 46	Draaivuur, sterende om de op eenen steer gen toren.
16.	Te KINNAIRD.	Een Kustvuur.	Op het zoogenaamd *Kinnaird-Head.*	57 42	2 1	Stilstaand v eenen steenkl toren.
17.	Te TARBET.	Een Kustvuur.	Te *Tarbetness.*	57 51	3 48	Draaivuur o steenkleurigen Dit vuur vero om de drie m zijnde geduren en eene halve zigtbaar en w plotseling vo halvemin.verd

OP DE NOORD- EN WESTKUS

NOORDKU

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte bewesten *Greenwich.*	Soort van l
18.	Te DUNNET.	Een Kustvuur.	Op het zoogenaamd *Dunnet-Head.*	58 40	3 22	Stilstaand v eenen steenkl toren.
19.	Op PENTLAND SKERRIES. (misw. 2½ str. N. W.)	Twee Kustvuren.	Op het eiland *Pentland Skerry*, N. ½ W., 30,5 Ned. ellen uit elkander.	58 41 38	2 55	Stilstaande v steenkleurige
20.	Te START.	Een Kustvuur.	Op *Start's-punt*, zijnde de Oosthoek van het eiland *Sanday*, een der *Orkadische* eilanden.	59 18	2 24	Draaivuur, c steenkleurigen hetwelk elke verandert.

tand op wel- i het Licht igtbaar is. — a Duitsche Mijlen.	Hoogte stand van het Licht, boven gewoon hoog water. — Ned. Ellen.	AANMERKINGEN.
10,7	2	Met deze lichten in één zeilt men de rivier in, vrij van d bank *Annat* geheeten.
12,7		
36,4	4½	Op eenigen afstand gelijken deze twee vuren, één langwerpi vuur te zijn.
35	4	
6	1	Dit licht brandt, zoolang er 27,5 palmen water op de baar i
39,6	4½	
36,5	4	
53,3	4½	

AN SCHOTLAND.

103,6	5¾	
42,7	3	Zij geleiden bewesten den vuilen grond, die ten Z. O. va het eiland ligt.
51,8	3¾	
30,5	3¾	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het Licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte bewesten *Greenwich.*	Soort van
				° ′ ″	° ′ ″	
21.	Te SUMBURGH.	Een Kustvuur.	Op *Sumburgh-Head*, zijnde de Zuidpunt der *Hitlandsche* eilanden (*Shetland Iles*).	59 51	1 16	Stilstaand eenen steen toren.
22.	Op kaap WRATH.	Een Kustvuur.	Op kaap *Wrath* (de N. W. punt van Schotland).	58 37	5 0	Draaivuur, witten tore anderende or minuten, a nende, bij afv een *helder w rood* licht.
						WEST
23.	Te Stornoway.	Een Havenlicht.	Aan de haven van *Stornoway*, op het eiland *Lewis*.	58 14	6 23	
24.	Op GLASS.	Een Kustvuur.	Op den N. O. hoek van 't eiland *Glass*, een der *Harris* eilanden.	57 52	6 33	Stilstaand eenen steen toren.
25.	Op het BARA-HEAD.	Een Kustvuur.	Op het hoogste gedeelte van het eiland *Bernera*, het Zuidelijkste der *Hebriden* eilanden.	56 48	7 38	Draaivuur 3 minuten ve zijnde gedur *helder wit* ling voor ½ n onzigtbaar.
26.	Te LINSMORE.	Een Kustvuur.	Op het eiland *Mousdale*, een der *Argyll* eilanden.	56 30	5 38	Stilstaand
27.	RHINS OF ILAY.	Een Kustvuur.	Op het eiland *Oversay*, tegenover de Z. punt van het eiland *Hay*.	55 41	6 29	Draaivuur terende om d den, op een kleurigen to
28.	Te KINTYRE.	Een Kustvuur.	Op het Zuidwester voorland van *Mull of Kintyre*.	55 19	5 49	Stilstaand eenen steen toren.
29.	Te Campbelton (misw. 2½str. N.W.)	Een Havenlicht.	Op het Zuiderstrand van *Campbelton's Loch* (of meer).	55 24	5 41	Stilstaand eenen witte Het brandt schen nacht.

...stand ... Licht, ...ewoon ...ater. — ...llen.	Afstand op welken het Licht sigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	*AANMERKINGEN.*
4	6	
	6	
6	3¾	
3	8	
i	3¾	
7	4½	
5	5½	
3	1¼	In het W.Z.W. gebragt zijnde, geleidt het in het *Loch* (of *meer*).

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het Licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte bewesten *Greenwich.*	Soort van
				° ′ ″	° ′ ″	
30.	Op PLADDA.	Twee Kustvuren.	Op het eiland *Pladda*, over de Z. O. punt van het eiland *Arran.*	55 25	5 9	Stilstaande boven elkan eenen steenk toren.
31.	Op CUMBRAE.	Een Kustvuur.	Op het eiland, genaamd *Klein Cumbrae.*	55 43	4 55	Stilstaand eenen witten
32.	Te TOWARD.	Een Kustvuur.	Op den hoek, *Toward* geheeten.	55 52	4 57	Draaivuur witten toren derende om d
33.	Te CLOUGH.	Een Kustvuur.	Op den hoek *Clough.*	55 58	4 52	Stilstaand eenen witten
34.	Te Greenock.	Een Havenlicht.	Op het hoofd van het *Customhouse.*	55 58	4 44	Stilstaand
35.	Te Glasgow.	Een Havenlicht.	Op het hoofd.	55 57	4 41	Stilstaand r
36.	Aan de baai van Bowling.	Een Havenlicht.	Bij het inkomen van den *Firth* (of boezem) van het *Clyde*-kanaal.	. . . . .	. . . . .	Stilstaan licht.
37.	Te Ardrossan.	Een Havenlicht.	Op het zuiderhoofd.	55 38	4 47	Stilstaand eenen witte brandende schen nacht.
38.	Te Troon.	Een Havenlicht.	Op het zuidereinde van het hoofd.	55 33	4 41	Draaijend eenen witte Het brandt schen nacht duistert om
39.	Te Ayr. (misw. 2¾ str. N. W.)	Drie Havenlichten, waarvan één een Getijlicht.	Op het noorderhoofd, O ¾ Z. 259 Ned. ellen uit één.	55 27	4 38	Stilstaande waarvan tw *licht* en één r *roode* en éé *helder lichte* z elkander in éé zelfden toren den den geheel De torens zij
40.	Te CORSEWALL.	Een Kustvuur.	Op den hoek *Corsewall.*	55 1	5 10	Daaivuur steenkleurige Het verande 2 min., zijnde lend *rood* en *h*

oogste stand n het Licht, ven gewoon oog. water. — Ned. Ellen.	Afstand op welken het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	AANMERKINGEN.
30,6	3¼	
23,5	3	
32,3	3¾	
16	2¼	
23,2	3	
		Aan de verschillende ingangen der haven branden roo lichten.
		Er staat er nog een op de *Broomielau* kade van *Glasgou* hetwelk men, bij het opzeilen der rivier, aan B. B. houde moet.
3,6	¼	
7,6	1¼	
3,6 tot 10,7	Het Getijlicht ¾ de anderen 2¼	Het getij-licht brandt slechts, zoolang er 24,5 palmen wat op de baar staat.
34	3¾	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte bewesten *Greenwich.*	Soort van
				° ′ ″	° ′ ″	
41.	Te Patrick.	Een Havenlicht.	Op het Zuiderhoofd.	54 50	5 8	Stilstaand l welk op een toren geplaa 1 Sept. tot 1 geheelen na brandt.
42.	Te MULL OF GALOWAY.	Een Kustvuur.	Op de Zuidpunt van *Wigtonshire.*	54 38	4 52	Draaivuur, alle drie min durende een minuut plots duisterd wo toren is stee
43.	Te SATERNESS.	Een Kustvuur.	Op den hoek *Saterness.*	54 53	3 37	Stilstaand eenen witten
			OP HET EILAND M			
44.	Te AYR.	Een Kustvuur.	Op den hoek *Ayr,* (eiland Man, N.O. hoek).	54 28	4 23	Draaivuur, om de twee verandert e selend *helde* *rood* is. De steenkleurig.
45.	Te Peel.	Een Havenlicht.	Aan bakboord bij het inkomen.	54 13	4 42	Stilstaand eenen witte Het brandt schen nacht.
46.	Te CALF OF MAN. (misw. 2½str. N.W.)	Twee Kustvuren.	Op de Z.W. zijde van het eiland *Calf,* N.N.O. 170, 6 Ned. ellen uiteén.	54 3	4 49	Draaivuren de twee min anderen, en kleurige tore
47.	Te Mary.	Een Havenlicht.	Aan bakboord bij het inkomen.	54 4	4 45	Stilstaand hetwelk den nacht bran eenen witten
48.	Te Castletown.	Een Havenlicht.	Aan bakboord bij het inkomen.	54 5	4 40	Stilstaand eenen witten
49.	Te Derby-Haven.	Een Havenlicht.	Aan het inkomen der haven.	54 5	4 37	Stilstaand eenen witten
50.	Te DOUGLAS. (misw. 2½str. N.W.)	Een Kustvuur.	Op het hoofd te *Douglas.*	54 9	4 28	Stilstaand eenen toren v nen steen.

ogste stand het Licht, n gewoon g water. — d. Ellen.	Afstand op welken het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	*AANMERKINGEN.*
7,8	1¼	
88	5¼	
15,2	2½	
32,3	3¾	Ofschoon de tusschentijd gezegd wordt 2 minuten te zijn, zoo behoeft toch de toestel der luchtkaatsers 8 minuten tot eene volkomene omwenteling, als hebbende dezelve vier vlakken.
6,4	1¼	
120,7 93	5¼	
7,6	1¼	
6,7	1¼	Gedurende den tijd der haringvisscherij en wanneer men schepen binnen verwacht, brandt dit licht, en dan den ganschen nacht.
14	2¼	Dit licht wordt alléén gedurende den tijd der haringvisscherij ontstoken.
30,8	3¾	Van den hoek *Longness* is dit vuur niet zigtbaar, doch op ¾ mijl daar dwars af ziet men het in het N. t. O. ¼ O. en te gelijkertijd de vuren van *Calf* (hier N°. 46) in het W. ¼ N.

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte bewesten *Greenwich.*	Soort va
				° ′ ″	° ′ ″	
51.	Te Douglas.	Een Haven-licht.	Op het Noorder-hoofd.	54 10	4 29	Stilstaand den gansc brandt, op achtigen t
52.	Te Ramsay.	Een Haven-licht.	Aan bakboord bij het inkomen.	54 21	4 22	Stilstaa brandende schen nach witten tor
					OP DE WES	
53.	Te Maryporth. (misw. 2½str. N.W.)	Twee Haven-Getij-lichten.	Op het Zuider-hoofd, N.W.t.N., 37,8 Ned.ell.uitéén.	54 44	3 33	Stilstaar op bruine
54.	Te Workington. (misw. 2½str. N.W.)	Twee Haven-Getij-lichten.	Op de einden van het *Johns* en houten-hoofd, N.O.t.O. ½O., 283,5 ellen van elkander.	54 40	3 36	Stilstaa
55.	Te Harrington.	Een Haven-Getijlicht.	Op het hoofd.	54 38	3 36	Stilstaar eenen mas
56.	Te Whitehaven. (misw. 2½str. N.W.)	Twee Haven-lichten, waarvan één een Getijlicht.	Op de nieuwe kade, Z.O.½O., 182,9 Ned. ellen van elkander.	54 33	3 38	Eén stilst draaijend l eerste bran vloed tot h tweede de nacht en ve bij elke om drie malen grootste l De torens
57.	Te ST. BEES.	Een Kustvuur.	Op *St. Bees Head.*	54 31	3 39	Stilstaan eenen witt
58.	Te WALNEY.	Een Kustvuur.	Op den Zuidhoek van het eiland *Walney.*	54 4	3 12	Draaivu steenkleuri veranderer minuten.
59.	Te Lytham Harbour.	Een Haven-Getijlicht.	Op den Noorder-oever bij het inkomen der rivier *Ribble.*	53 45	2 57	. . . .
60.	Te *FORMBY.*	Een Kustvuur.	Op *Formby's* punt.	53 32 21	3 3 54	Stilstaand

...te stand ...t Licht, gewoon water. — Ellen.	Afstand op welken het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	*AANMERKINGEN.*
11	2¼	
10,7	2¼	

...N ENGELAND.

7	1¾	Zij branden zoo lang er 24½ palmen water staat.
16	2½	Zoo lang er 24½ palmen water staat, branden zij. Om de haven in te zeilen, houde men de lichten in één. Uit zee kan men slechts één licht zien.
13,4	2½	Het brandt zoo lang er 24½ palmen water is.
14,3	2½	
1,5	5	
11,3	3¾	
. . .	. . . . .	Dit licht brandt slechts dan, wanneer er schepen in de rivier gezien worden, als het getij gunstig is voor het binnenkomen; of ook, als er, met zons ondergang, door eenig schip, in het vaarwater naar de haven, een seinschot gedaan wordt.
. . .	3	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte bewesten *Greenwich.*	Soort van
				° ′ ″	° ′ ″	
61.	Te Formby. (misw. 2¼str. N.W.)	Een Drijfvuur.	In het nieuwe vaarwater, W.Z. W. ¼ W. van het vuur van *Formby*, hier, onder N°. 60, vermeld.	53 31	3 10	Het vuurs *rood* geschil voert eenen top.
62.	Op den rots, Black-Rock genaamd.	Een Havenlicht.	Op den hoek, *Rock point* geheeten, bij het inkomen van de rivier *Mersey.*	53 26 43	3 2 36	Draaijend lic welk om de verandert, en nen witten to plaatst is.
63.	Te Leasowe.	Een Havenlicht.	Op den oever tusschen de rivieren *Mersey* en *Dee.*	53 24 49	3 7 27	Stilstaand l eenen witten
64.	Te BIDSTON.	Een Kustvuur.	Op den *Bidston*-heuvel.	53 24	3 4	Stilstaand v eenen steenk toren.
65.	Te Hoylake. (misw. 2¼str. N.W.)	Twee Havenlichten.	Nabij de kerk van *Hoylake*, Z. ¾ W. 366 Ned. ellen uitéén.	53 24	3 11	Stilstaande op witte tore
66.	Bij Liverpool.	Een Drijfvuur met drie lantaarns.	Aan den ingang van de vaarwaters *Horse* en *Helbre Channel* genaamd.	53 28	3 17	Dit vuursch eenen bal van
67.	Te Fleetwood.	Een Havenlicht.	Op den noordooster elboog van de *North-wharf-bank*, buiten den *Rossall*-hoek, welke de zuidelijke hoek (*horn*) is der baai v. *Lancaster.*	. . . . .	. . . . .	Stilstaand licht.
68.	Te AIR.	Twee Kustvuren.	Op den hoek *Air.*	53 21 26	3 19 14	Stilstaande boven elkand zelfden, hor *rood* en *wit* ten, toren.
69.	Te LYNAS.	Een Kustvuur.	Op den hoek *Lynas*, (Eiland *Anglesea.*)	53 25 6	4 17 16	Stilstaand een gebouw kasteel, het onderen wit

Hoogste stand an het Licht, oven gewoon hoog water. — Ned. Ellen.	Afstand op welken het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	AANMERKINGEN.
. . . .	2	Dit vuur met N°. 60 in één houdende, loopt men het nieuv vaarwater in, over 36,5 palmen diepte met laag water.
26,8	3¼	Er vertoonen zich afwisselend twee helder lichte schijnse en dan één rood. Met mistig weder wordt er eene klok gelui
36	4	Dit licht in één met het vuur van Bidston, hier N°. 64, het geleidemerk om het Horse-Channel in te loopen.
91,5	5	
21,6	2½	Om de reede van Hoylake op te zeilen, brenge men de lichten in één.
14,3	2¼	
. . . .	2¼	Het N.Westelijkste licht aan de haven van Liverpool onde scheidt zich van de anderen door een blaauw licht, dat o de twee uren dáár brandt. — Met mistig weder wordt er o het vuurschip op eenen gong geslagen.
13,7	2½	
12,2	2¼	Het laagste vuur dient uitsluitend voor het sturen door d Hoyle droogten. (Hoyle-sands).
8,7	1½	
39	3	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Stand-plaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte. ° ' "	Lengte bewesten *Greenwich.* ° ' "	Soort van
70.	**Te Almaret.**	Een Haven-licht.	Op het noorder-hoofd.	53 25	4 20	Stilstaand hetwelk den g nacht brandt nen witten to
71.	Te SKER-RIES.	Een Kustvuur.	Op het eiland *Skerries.*	53 25	4 35	Stilstaand eenen witten
72.	Te Holyhead. (misw. 2¼str. N.W.)	Een Haven-licht.	Op het hoofd.	53 19	4 36	Stilstaand eenen steenk toren. Het br gantschen na
73.	Op de STACK-klippen.	Een Kustvuur.	Op den *South-Stack* klip, bij den N. W. hoek van het eiland *Holy-head*, waarvan die klip het uiterste punt is.	53 18	4 41	Draaivuur, de twee min andert, en steenkleurige staat.
74.	Te BARDSEY.	Een Kustvuur.	Op het eiland *Bardsey*, bij de Z. W. punt.	52 45	4 47	Stilstaand jend tevens, staande uit tw lampen, de stilstaande e derste draaije toren is steen
75.	Te Aberyswith.	Twee Gelegen-heids Ha-venlichten.	Aan het inkomen der haven.	52 24 8	4 6 5	Stilstaande
76.	Op de SMALLS-klippen.	Een Kustvuur.	Op het rif *Smalls-Rock* genaamd, op den grootsten klip.	51 43	5 40	Stilstaand eenen rooden
77.	Bij MILFORD. (misw. 2½str. N. W.)	Twee Kustvuren.	Op den hoek *St. Anna*, (de Westelijkste hoek van *Milfordhaven*) N. W., 186 Ned. ellen uit elkander.	51 41 0	5 10 25	Stilstaand op witte tor roode toppe
78.	Te CALDY. (misw. 2½ str. N.W.)	Een Kustvuur.	Op de Z. punt van't eiland *Caldy*.	51 37 56	4 40 57	Stilstaand eenen graa kleurigen to rooden top.

Hoogste stand van het Licht, boven gewoon hoog water. — Ned. Ellen.	Afstand op welken het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	AANMERKINGEN.
7,9	2	Met harden Westelijken wind; als de schepen niet binn kunnen komen, wordt het licht niet ontstoken en de inga der haven door eenen boom gesloten.
35,7	5	
13,4	2¼	Ook kan men, alléén in de peiling Z. ½ O., een *rood* lic zien, om vrij te loopen van de *Platters* droogten.
61,2	4¼	Als het mistig weder is brandt er een *rood* gelegenheids vuu 7,6 Ned. ellen boven water.
43	4¼	Ofschoon dit tevens een draaivuur is, verduistert het echt niet geheel, maar de helderheid des lichts neemt met tussche pozen af en toe.
. . . .	. . . . .	Zij worden ontstoken als er schepen op het binnenkomen staa
21,3	3¾	De toren staat op pilaren, 12 Ned. ellen boven den grond.
58,5	4¾	Dezelve in één houdende, loopt men vrij van de *Crow* *Toes* klippen.
48,5	4¼	
64	5	Gedeeltelijk *helder licht* en gedeeltelijk *rood*. *Rood* zoo men het tusschen het N. W. ½ N. en N. ½ W. heeft. De O. kant van het *roode* licht, dient tot een merk om één bewesten de *Helwicks* droogte te blijven.

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het Licht staat.	Noorder Breedte. ° ′ ″	Lengte bewesten *Greenwich.* ° ′ ″	Soort van
79.	Aan de haven van Bury-port.	Een Havenlicht.	Aan het inkomen der haven.	. . . .	. . . .	Stilstaand *blaauw* naar d der rivier *Bur* naar den k *Llanelly*.
80.	Te Pembrey.	Een Haven-Getijlicht.	Aan het inkomen der rivier *Burry*.	51 41	4 16	Stilstaand l eenen witten met zwarten
81.	Te MUMBLES.	Een Kustvuur.	Op den hoek *Mumbles-head* genaamd.	51 34 3	3 58 10	Stilstaand eenen witten
82.	Te Swansea.	Een Getij-Havenlicht.	Op het westerhoofd.	51 37	3 56	Stilstaand *rood* licht, witten tore zwarten top.
83.	Te NASH. (misw. 27° N.W.)	Twee Kustvuren.	Op den hoek *Nash-point* genaamd, W. ¼ N., 305 Ned. ell. van elkander.	51 24	3 33	Stilstaande steenkleurige
84.	Te USK.	Een Kustvuur.	Aan den westkant van den mond der rivier *Usk*.	51 32	3 0	Stilstaand eenen steenk toren.
85.	Te FLATHOLM.	Een Kustvuur.	Op de zuidpunt van het eilandje *Flatholm*.	51 22 35	3 7 3	Stilstaand eenen witten met rooden t
86.	In het *Bristol* of verkeerde Kanaal. (misw. 26° N.W.)	Een Drijfvuur.	Op 8,6 Ned. ellen diepte op deze peiling: het hooge land van *Minehead*, waarop N°.85 staat Z.W.¾W., en N°.84 N.¼W., den piek *See-me* en *See-me-not* Z.Z.O.½O.	. . . .	. . . .	Draaivuur dende den g nacht.
87.	Bij Bridgewater. (misw. 26° N.W.)	Twee Havenlichten.	Aan de oostzijde van den mond der rivier *Parret*, W. 3°N., 457 Ned. ellen van elkander.	51 15	3 0	Het hoogst draailicht, om de 3½ mi rende eene h nut verduiste laagste is e staand licht. zijn op steen torens en bra gantschen na

…oogste stand … het Licht, …ren gewoon …oog water. — …ed. Ellen.	Afstand op welken het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	AANMERKINGEN.
8,1	. . . . .	
8,2	¾	Brandt zoo lang er 30 palmen water staan: gevende te… te kennen, dat er 55 palmen staan op het droogste der ban… aan het inkomen der bogt.
34,7	3¼	Op eenige afstand, schijnt het alsof deze toren op het bu… tenste van drie eilanden staat.
8,5	¾	Het brandt zoo lang er 24 palmen water staat. Over d… wordt er, gedurende dien tijd, een zwarte bal geheschen.
50,9	. . . . .	Deze vuren in één houdende, blijft men eene kabelleng… beneden de droogte *Nash-sand* geheeten.
37,5		
11,9	2½	
47,5	4¼	
. . . .	. . . . .	
57,9	3½	Deze lichten in één, is het geleidemerk over het droo… van *Bridgewater* (*the Bridgewater Bar*).
7	2¼	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte bewesten *Greenwich.*	Soort van
				° ′ ″	° ′ ″	
88.	Te Ilfracombe.	Een Havenlicht.	Op den zoogenaamden *Lantern Hill*, aan den noordkant der haven.	51 13	4 7	Stilstaand li welk den g nacht branc eenen steenk toren.
89.	Aan Bidefordshaven. (misw. 26° N.W.)	Twee Getij-Havenlichten.	Op de Braunton's-droogte, aan den noorder-oever van den mond der rivier, W. N. W., 284 Ned. ellen van elkander.	51 6	4 12	Stilstaande op witte torer dende van ½ v ½ eb. Over d er dan eene ro bij den buiter ren.
90.	Te LUNDY.	Twee Havenlichten.	Op het eiland *Lundy*, boven elkander in denzelfden toren.	51 10 7	4 10 15	Het bovens draaivuur, c conden *helder* na tusschenpo 22 seconden vo ring, zonde geheel duister den. Het ond een stilstaan De toren is kleurig.

...gste stand het Licht, ...a gewoon ...g water. — ...l. Ellen.	Afstand op welken het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	*AANMERKINGEN.*
30,5	3¾	Dit licht brandt alleen des winters, van St. Michaelsdag (in het laatst van September) tot Maria boodschapsdag (in het laatst van Maart), dienende eigenlijk alléén voor de haringvisschers.
26,2	3½	Het zijn geleidemerken om over de baar te zeilen.
12,2	2½	
165 143	6¼	*Het is veelligt niet ondienstig op te merken, dat men in den* CHANNEL PILOT, *(uitgave van* P. STEEL, *London* 1801—1810) *onder* N°. 4, *eene platte kaart aantreft (welke kaart ook in den* WEST-INDIA PILOT, *Purdij* 1818, *onder* N°. 3, *voorkomt) op welke men de plaatsen, hier, van* N°. 78 *tot en met* 90 *gemeld, aangewezen vindt, doch dat de Geographische ligging derzelve, bijna* NERGENS *met de in dezen Staat opgegevene overeenkomt, zelfs niet de breedte.*

XVII.

STAAT

DER

KUST- EN HAVEN-VERLICHTING,

op de Kusten van *Ierland.*

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte. ° ′ ″	Westerlengte van *Greenwich*. ° ′ ″	Soort van
1.	Op kaap CLEAR.	Een Kustvuur.	Op de Z. O. kust van 't eilandje, genaamd *KaapClear*, zijnde het zuidelijkste punt van Ierland.	51 26 3	9 29 20	Draaivuur twee minute derende. D is wit.
2.	Te KINSALE.	Een Kustvuur.	Op den uithoek, genaamd *Old-head of Kinsale*.	51 36 45	8 32 16	Stilstaand eenen witten
3.	Aan de haven van Kinsale.	Een Haven-licht.	Op het fort *Charles*, aan den oostkant van de haven.	51 42	8 32	Stilstaan brandende d schen nacht, lei-kleurigen
4.	Aan de haven van CORK.	Een Kustvuur.	Op den hoek, *Roche point* geheeten, aan den oostkant van den ingang.	51 48	8 14	Stilstaand v welk den nacht brandt waarts *rood* binnenwaarts *wit* is. De tor
5.	Te HOOK-TOWER.	Een Kustvuur	Op den punt, *Hook-head* genaamd, aan de oostzijde van den ingang naar *Waterford*.	52 7 25	6 55 58	Stilstaand eenen witten
6.	Te Dunmore.	Een Haven-licht.	Op het hoofd der haven, aan den westkant van den ingang naar *Waterford*.	52 10	6 58	Stilstaand *r* brandende d schen nacht. is wit.
7.	Te Duncannon. (misw. 28°30′ N.W.)	Drie Haven-lichten.	Twee op het fort *Duncannon*, aan de oostzijde der haven van *Waterford*, boven elkander op denzelfden toren,	52 13	6 56	Het boven stilstaand li den gansche brandt. Het brandt van ½ ½ eb. De tor
			en één op omtrent 1097 ellen afstands in het N. ¾ O. van het gezegde fort.	. . . . .	. . . . .	Stilstaand eenen ronde toren.
8.	Te SALTEES.	Drijfvuur met twee lantaarns.	Dwars van den *Coningbeg* rots, het zuidelijkste der eilanden *Saltee*.	52 3	6 37	Stilstaand Het schip li N. el. diepte, schild. geel
9.	Te TUSKAR.	Een Kustvuur.	Op den *Tuskar* rots.	52 12 9	6 12 37	Draaivuur, twee min. v Op eenen wit

...gste stand het Licht, ...n gewoon ...g water. — ...d. Ellen.	Afstand op welken het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	AANMERKINGEN.
138,7	5¾	
89,6	5¼	
29,9	1½	
23,0	3½	
42,4	4¾	
13,4	2	Zeewaarts is het *rood*, doch naar de haven *helder wit.*
12,2	1½	Deze lichten in één, geleiden door het regte vaarwater over de bank.
36,9	. . . . .	
7,6	2¼	Er waait eene vlag van top en met mistig weder wordt er eene klok geluid.
30,8	3½	Twee der zijden zijn *helder licht* en één *rood.* Het roode licht komt ééns in de 6 minuten te voorschijn. Met ... weder worden er alle halve minuten twee klokken ge...

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het Licht staat.	Noorder Breedte.	Westerlengte van *Greenwich*.	Soort van l
				° ′ ″	° ′ ″	
10.	Op de ARKLOW'S bank.	Een Drijfvuur.	Op de zuidpunt van de *Arklow's* bank.	52 44	5 48	Het schip 23,8 Ned. elle
11.	Te WICKLOW (misw. 28° N.W.)	Twee Kustvuren.	Op *Wicklow Head*, W. ½ Z., 164,6 Ned. ellen van elkander.	52 58	5 57	Stilstaande op witte tore
12	Bij de KISH.	Drijfvuur met drie lantaarns, in eenen driehoek.	Dwars van de noordpunt der *Kish* bank.	53 19	5 58	Stilstaande Het schip lig Ned. ellen di voert eene vl
13.	Te Kingstown.	Een Havenlicht.	Op het oosterhoofd der haven van *Kingstown*, in de baai van *Dublin*.	53 18	6 9	Draaijend lic elke minuut v en den gansch brandt. De bruin van kl
14.	Te POOLBEG.	Twee Kustvuren boven elkander.	Op het einde van den Z. wal, aan het inkomen der rivier van *Dublin*.	53 20 32	6 30 13	Stilstaande in denzelfde kleurigen tor dende het laa ½ vloed tot ½ e dag waait er
15.	Te North Wall.	Een Havenlicht.	Op het einde van den noordwal der noorder-kade te *Dublin*.	53 21	6 15	Stilstaand eenen granie toren. Het den ganschen
16.	Te HOWTH BAILY.	Een Kustvuur.	Op den hoek *Howth Baily*, aan de noordzijde der baai van *Dublin*.	53 22	6 4	Stilstaand eenen witten
17.	Aan de haven van Howth.	Een Havenlicht.	Op het oosterhoofd.	53 23	6 5	Stilstaan licht, dat de len nacht bra eenen witten
18.	Aan de haven van Balbriggen.	Een Havenlicht.	Op het hoofd, dat men bij het inkomen aan bakboord heeft.	53 37	6 12	Stilstaand li welk den g nacht bran eenen witten
19.	Te CARLINGFORD.	Twee Kustvuren boven elkander.	Op den *Haulbowling* rots.	54 1	6 6	Stilstaande in denzelfde toren. Het brandt van ½ ½ eb; over dag dan een bal ge

Hoogste stand van het Licht, boven gewoon hoog water. — Ned. Ellen.	Afstand op welken het Licht sigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	AANMERKINGEN.
7,6	2	Het schip voert eene vlag van top en met mistig wed wordt er eene klok geluid.
76	5	
36,9	4	
7,6	2¼	Met mistig-weder luidt men er eene klok.
9,4	2½	
20,7	3¼	Het onderste vuur is flaauwer dan het bovenste.
10	2¼	
34,7	4¼	
13,1	2¾	Op het Wester hoofd staan twee kleine lichten, dienen tot geleidemerken als men van om de Noord, of van tussche de eilandjes *Ireland's-Eye* en *Lambay* binnenkomt.
10,6	2¼	
30,8	3¾	Met mistig weder wordt er elke halve minuut eene klo geluid.

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Westerlengte van Greenwich.	Soort van
				° ′ ″	° ′ ″	
20.	Te Carlingford Lough.	Een Havenlicht.	Op den hoek *Greenore*.	54 1 53	6 7 52	Draailicht, om de 45 seco andert, en schen nacht Het staat witten toren.
21.	Aan de haven van Ardglass.	Een Havenlicht.	Op het hoofd, bij het inkomen aan bakboord.	54 15	5 37	Stilstaand rood licht, den gansche brandt, o steenkleurig
22.	Op SOUTH ROCK.	Een Kustvuur.	Op den klip, *South-Rock* genaamd.	54 24	5 26	Draaivuur om de 1½ mi andert. De wit.
23.	Aan de haven van Donaghadee. (misw. 27°30′ N.W.)	Een Havenlicht.	Op het hoofd, dat men bij het inkomen aan bakboord heeft.	54 39	5 32	Stilstaan dat den gehe brandt, op ee graauwen t
24.	Op COPELAND.	Een Kustvuur.	Op het kleine eiland *Copeland*.	54 42	5 32	Stilstaand eenen witte
25.	Op de MAIDENS.	Twee Kustvuren.	Op de noorder en zuider *Maidens* klippen, W. ½ N., 585 Ned. ellen van elkander.	54 56	5 45 5 44	Stilstaan op witte to
26.	Aan de haven van Larne Lough. (misw. 27°30′ N.W.)	Een Havenlicht.	Op den *Farres* hoek, aan de oostzijde bij het inkomen van *Larne Lough*.	54 50 55	5 48	Stilstaand eenen ronde toren.
				OP DE NOORD-KU		
27.	Te INNISTRAHUL.	Een Kustvuur.	Op het eiland *Innistrahul*.	55 26	7 14	Draaivuur de 2 min. v De toren is
28.	Te LOUGH SWILLY.	Een Kustvuur.	Op den hoek *Fannet*.	55 16 25	7 38 4	Stilstaand op eenen wit
29.	Te TORY. (misw. 28° N.W.)	Een Kustvuur.	Op den N.W. hoek van 't eiland *Tory*.	55 16 26	8 15 0	Stilstaand eenen steen toren.

…oogste stand …n het Licht, …en gewoon …og water. — …ed. Ellen.	Afstand op welken het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	AANMERKINGEN.
8,8	2	
12,2	$2\frac{3}{4}$	
-		
15,8	3	
17,1	$2\frac{3}{4}$	Aan de zijde die zeewaarts gekeerd is, van het N. W. het Z. O. t. Z., is dit licht *rood*, maar aan den havenkant naar het inkomen van *Belfast Lough* is het *helder wit*.
39,9	$3\frac{3}{4}$	
28,7	$3\frac{1}{2}$	
25,6	$2\frac{1}{2}$	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte. ° ′ ″	Westerlengte van *Greenwich.* ° ′ ″	Soort van
30.	Te Innishowen. (misw. 28°20′ N.W.)	Twee Havenlichten.	Op den hoek *Donagree*, aan de noordzijde van den ingang naar *Lough Foyle*, N.O.t.O.¼O., 140 Ned. ell. uitéén.	55 13 44	6 56	Stilstaand op ronde wit
31.	Te KILLYBEG.	Een Kustvuur.	Op den *St. John's* hoek.	54 33	8 28	Stilstaand eenen witte
32.	Aan de haven van Killybeg.	Een Havenlicht.	Op de westzijde van het eiland *Rotten.*	. . . . .	. . . . .	Stilstaan licht op een witten toren
33.	Te SLIGO.	Een Kustvuur.	Op den rots, *Black Rock* genaamd, in de baai *Sligo.*	54 18	8 33	Stilstaand
34.	Aan de haven van Sligo. (misw. 28°30′ N.W.)	Twee Havenlichten.	Op het *Oester* eiland, in de baai van *Sligo*, N.W. t. W. ¾ W., 151,2 Ned. ellen uitéén.	. . . . .	. . . . .	Stilstaand lichten op ro torens.
35.	Op EAGLE. (misw. 28°30′ N.W.)	Twee Kustvuren.	Op het eiland *Eagle* (een groote rots, die Z.W.½Z. ¾ mijl van *Erris Head* ligt), N.O. ½O. van elkander.	54 16	10 6	Stilstaand
36.	Op CLARE.	Een Kustvuur.	Op den noordhoek van het eiland *Clare*, buiten de *Clew* baai.	53 50	9 58	Stilstaand eenen witte
37.	Op INNISGORT.	Een Kustvuur.	Op het eiland *Innisgort*, in de *Clew* baai.	53 51	9 40	Stilstaand eenen witte
38.	Te SLYNE HEAD. (misw. 28°30′ N.W.)	Twee Kustvuren.	Op het buitenste eiland tegenover *Slyne Head*, N.t.W. ½W., 126,5 Ned. ell. van elkander.	53 24	10 16	Het noord een draaivu minuten *rood* nuten *helde* Het ande stilstaand v den op ror torens.

Hoogste stand van het Licht, boven gewoon hoog water. — Ned. Ellen.	Afstand op welken het Licht sigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	*AANMERKINGEN.*
22,3	3¼	Deze lichten in één houdende, loopt men vrij van *Tuns* bank.
31,7	3¾	
20,4	. . . . .	
22,6	. . . . .	
oordelijkste 13,1 uidelijkste 16,2	3	In elkander gehouden, loopt men door de geul van h droogе en vrij van de *Bun-Gar* bank. Het Noordelijkste lic aan den Noordhoek van het eiland *Coney* gebragt, loopt m vrij van den Wester klip (*Western Rock*).
67	. . . . .	Deze vuren in elkander houdende, loopt men vrij van al de klippen die tusschen de *Blacksod* baai en *Broadhav* gelegen zijn.
148,4	6¼	
11	2¼	Dit vuur is een geleidemerk naar *Westport* en *Newport*.
31,7	3¾	Het draaivuur heeft één *roode* en twee *helder witte* zijd en draait elke 6 minutenééns geheel om. Deze vuren in éé houdende, loopt men vrij van al de klippen, tusschen d *Galway* en *Clews* baaijen gelegen.
29,3	3½	

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte. ° ′ ″	Westerlengte van *Greenwich.* ° ′ ″	Soort van l
39.	Op ARRAN.	Een Kustvuur.	Op den top van het eiland *Groot Arran*, in de baai *Galway*.	53 7	9 40	Draaivuur, de drie minut andert. De t wit.
40.	Op Mutton.	Een Havenlicht.	Op het Schapen (of *Mutton*) eiland, tegenover de stad *Galway*.	53 16	9 2	Stilstaand lic den ganschen brandt, op een ten toren.
41.	Te LOOP-HEAD.	Een Kustvuur.	Te *Loophead*, aan den noordkant van den mond der rivier *Shannon*.	52 33 39	9 56 11	Stilstaand eenen witten
42.	Te Kilkadraan.	Een Havenlicht.	Op den hoek *Kilkadraan*, in de rivier *Shannon*.	52 35	9 40	Stilstaand eenen witten
43.	Op Tarbert.	Een Havenlicht.	Op den rots aan den N. O. hoek van 't eiland *Tarbet*, in de rivier *Shannon*.	52 36	9 20	Stilstaand l
44.	Op de SKELLIGS. (misw. 2¼ str. N.W.)	Twee Kustvuren.	Op de *Skelligs* klippen, 1¾ mijl uit den wal en N. t. W. ½ W., 198 Ned. ellen van elkander.	51 46 10	10 34 10	Stilstaande op witte tore

…oogste stand … het Licht, …en gewoon …og water. — …ed. Ellen.	Afstand op welken het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen.	AANMERKINGEN.
151,7	$6\frac{1}{4}$	
10,1	$2\frac{1}{2}$	Dit licht is zeewaarts *rood* en aan de landzijde *helder lic…*
82	$5\frac{1}{2}$	
40,5	$2\frac{1}{2}$	Zeewaarts is dit licht *rood* en naar de rivier *helder wit.*
12,2	. . . . .	
113,4	$6\frac{1}{4}$	
52,7	$4\frac{1}{2}$	

XVIII.

VERSLAG DER PROEVEN *in het jaar 1839 genomen met de Granaatkanons à 30 ℔ tot de wapening van Korvetten, enz., door eene Commissie, bestaande uit de Heeren* W. H. SESSELER, *Majoor, Inspecteur over de Artillerie van de Marine,* A. W. DE BRUIJN, *Kapitein, eerste Adjunct bij het Departement van den Grootmeester der Artillerie, en* D. G. MULLER, *Kommies bij het Departement van Marine. Gevolgd van eene korte practische handleiding tot de behandeling dier Vuurmonden, en hunne projectiles.*

Het gewigt dezer Kanons, welke een middenevenredige daarstellen, tusschen de korte kanons à 30 ℔ en de caronnades van hetzelfde kaliber, bedraagt 1660 Ned. ℔ terwijl hunne lengte, berekend van de monding tot aan den achterkant van den achtersten sieraadsband, is 2,192 Ned. el. De gemiddelde diameter van de projectiles uit dezen vuurmond geschoten, wordt gerekend op 0,1574 Ned. el; bedragende wijders het gewigt van den hollen kogel of granaat tot denzelven behoorende 10 Ned. ℔ en dat van den massieven kogel ± 14½ Ned. ℔. De kamer van dit kanon is cilindriesch, eindigende met een' halven bol, wordende de overgang van de ziel tot de kamer door eenen afgeknotten kegel daargesteld. De middellijn

r ziel is als bij het gewone korte 30 ℔ kanon
n caronnade 0,1614, die der kamer 0,14 N. el.
Sedert de proeven waarvan het verslag hierna volgt, zijn Z. M. Korvetten *Amphitrite* en *Argo*, geheel met dit soort van geschut gewapend geworden; en heeft men aan eenige kleinere Oorlogsvaartuigen enkele dier vuurmonden, bij wijze van proefneming, medegegeven.

Nadat op den 16^den^ April de aanvoer van de voorwerpen, tot de proef benoodigd, was aangevangen en de werkzaamheden, welke noodzakelijk de proeven moesten voorafgaan, op Zaturdag den 20sten April volbragt waren, vereenigden zich op den 22sten daaraanvolgende, op het tot de proeven bestemde terrein in de vlakte van *Waalsdorp*, bij *'s Gravenhage*, de Heeren SESSELER, Inspecteur over de Artillerie van de Marine, DE BRUIJN, Kapitein, eerste Adjunct bij het Departement van den Grootmeester der Artillerie, en MULLER, Kommies bij het Departement voor de Marine, te zamen uitmakende de Commissie, welke door voormelde Departementen met het ontwerpen van dit kanon belast was. De proeven namen nog op dien dag een' aanvang, in dezelfde orde als zulks bij het ontworpen Programma was vastgesteld, en eindigden op den 15^den^ Mei daaraanvolgende; en het strekt der Commissie tot een bijzonder genoegen te mogen berigten, dat daarbij, in het algemeen genomen,

zeer gunstige uitkomsten zijn verkregen, welke zij bescheiden vermeent, dat voor de Marine van groot belang kunnen zijn, zoo als uit het navolgende zal blijken, waarbij die uitkomsten in de orde van het Programma worden opgegeven.

I. *Het bepalen der opzetten en het waarnemen van de waarschijnlijkheid van treffen.*

1°. Tot het bepalen der opzetshoogten voor de verschillende afstanden, huldigde de Commissie het beginsel, dat men niet, zoo als gewoonlijk, de opzet moest zoeken voor eene bepaalde schootssnelheid op den grond, maar dat de opzet zoodanig moest bepaald worden, dat men, om op eenen bepaalden afstand een punt te treffen, ook regtstreeks op dat punt moet rigten.

Ter verkrijging van dit doel begon men de schijf te stellen op eene kabellengte, en vuurde men tegen dezelve met de verschillende projectiles en ladingen, tot dat de opzet op dien afstand voor genoegzaam bepaald konde worden aangenomen. Daarna werd de schijf achtervolgens op 2, 3, 4 en 5 kabellengten geplaatst, en het schieten op gelijke wijze herhaald; waarna de schijf, ter toetsing van de verkregene uitkomsten, wederom achtervolgens, op de afstanden van 4, 3, 2 en 1 kabellengten opgesteld werd. Op deze wijze werden van den 22sten tot en met den 30sten April, onder verschillende omstandigheden van weder en wind, gedaan de navolgende schoten, als:

99	Kogelschoten met eene kanonlading van				2 N.	℔
102	Granaatschoten	»	»	»	» 2	»
70	»	»	»	»	» 1½	»
58	»	»	»	»	» 1	»
40	»	»	»	»	» ½	»
37	Blikkendoosschoten	»	»	»	» 2	»
406	Schoten.					

Daar de vermelding van de bijzonderheden van elk schot, als eene geheel overbodige zaak zoude kunnen beschouwd worden, zoo vermeent de Commissie te kunnen volstaan, met alhier de verkregene opzetshoogten te laten volgen.

Afstanden in			Opzetten in duimen voor			
Kabel-lengten.	Ellen.	Passen.	Kogel en Gran. 2 ℔.	Gran. 1½ ℔.	Gran. 1 ℔. en Blikken Doozen 2 ℔.	Gran. 1½ ℔.
½	112,5	150	0,68	0,78	0,98	1,75
1	225,0	300	1,37	1,56	1,98	3,70
1½	337,5	450	2,07	2,36	2,98	6,00
2	450,0	600	2,81	3,21	4,00	9,25
2½	562,5	750	3,61	4,11	5,10	13,90
3	675,0	900	4,51	5,11	6,50	»
3½	787,5	1050	5,55	6,25	8,40	»
4	900,0	1200	6,80	7,65	11,00	»
4½	1012,0	1350	8,15	9,30	»	»
5	1125,0	1500	9,65	»	»	»
5½	1237,5	1650	11,35	»	»	»

Omtrent de gevondene opzetshoogten valt te bemerken, dat de aangegevene voor de halve kabellengten slechts door interpolatie verkregen zijn, en dat de Commissie vermeend heeft, de opzet

voor den kogel en de granaat met 2 N. ℔ kanonlading gelijk te mogen stellen, daar deze hoogten zeer weinig van elkander verschillen, en zelfs op 5 kabellengten slechts twee strepen van elkander afwijken, en dit konde des te gereedelijker geschieden, dewijl men den afstand, waarop gevuurd zal worden, op zee zoo wel als te land, nimmer zoo juist kan kennen, dat na de eerste schoten geene verbeterde rigtingshoogte in aanmerking zoude behoeven te komen.

Ten einde nu de schootsverheden van de onderzochte vuurmonden, onder bepaalde rigtingshoeken met die van andere vuurmonden te kunnen vergelijken, zal het noodig zijn de gevondene opzetshoogten in graden uit te drukken. Hiertoe diene het volgende tafeltje, (zijnde de visierlinie lang 1,2564 el).

Afstanden in			Graden, minuten, enz. voor			
Kabellengten.	Ellen.	Passen.	Kogel en Gran. 2 ℔.	Gran. 1½ ℔.	Gran. 1 ℔. en Blikken Doozen 2 ℔.	Gran. 1½ ℔.
			° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
½	112,5	150	0 18 36	0 21 20	0 26 48	0 47 40
1	225,0	300	0 37 29	0 42 40	0 54 11	1 41 10
1½	337,5	450	0 56 38	1 4 34	1 21 31	2 51 40
2	450,0	600	1 16 52	1 27 49	1 49 25	4 12 40
2½	562,5	750	1 36 30	1 52 25	2 19 28	6 19 40
3	675	900	2 3 21	2 19 44	2 57 41	»
3½	787,5	1050	2 31 45	2 50 52	3 49 30	»
4	900,0	1200	3 5 53	3 29 4	5 0 30	»
4½	1012,5	1350	3 43 9	4 14 0	»	»
5	1125,0	1500	4 23 31	»	»	»
5½	1287,5	1650	5 9 40	»	»	»

Neemt men nu de proeven, genomen te *Vlissingen*, waarover handelt de missive van den Inspecteur over de Artillerie van de Marine, onder dagteekening van den 29sten December 1837 N°. 54, aan Zijne Excellentie den Heere Directeur Generaal voor de Marine gerigt, (*), tot grondslag der bedoelde vergelijking, dan ziet men al dadelijk dat, ten gevolge van het in den aanvang dezes aangenomen beginsel, de schootsverheden, waarop met de onderzochte vuurmonden is gevuurd geworden, zoo veel moeten worden vergroot als de afstand bedraagt, welke tusschen de schijf en het punt, waar de projectilen op een waterpas vlak aansloegen, gelegen is. Daar nu verder, zoo wel bij de proeven te *Vlissingen*, als bij deze, de rigting 2 ellen boven het waterpas vlak genomen is, zoo zijn de omstandigheden bij beide proeven daaromtrent gelijk geweest, even zoo als zulks nagenoeg het geval was met het bij beide proeven gebruikte buskruid, hebbende dat, bij deze proeven gebezigd, de merken op de tonnen van 246 en 231 el van 1832 N°. 1 en 2.

De vermeerdering, welke de afstanden, om als schootsverheden op een waterpas vlak te kunnen worden beschouwd, dienen te ondergaan, en welke uit de proeven voortvloeijen, zijn in het volgende tafeltje begrepen.

(*) Het verslag van deze proeven is door ons medegedeeld op pag. 22 van dit Deel.

Afstanden in		Vermeerdering in Ellen voor			
Kabel-lengten.	Ellen.	Kogel en Gran. 2 ℔.	Gran. 1½ ℔.	Gran. 1 ℔.	Gran. 1½ ℔.
½	112,5	105	95	85	65
1	225,0	88	78	68	50
1½	337,5	73	64	55	40
2	450,0	60	52	44	30
2½	562,5	52	44	37	20
3	675,0	46	38	30	»
3½	787.5	38	31	25	»
4	900,0	30	25	20	»
4½	1012,5	25	20	»	»
5	1125	21	»	»	»
5½	1237,5	18	»	»	»

De verschillende schootsverheden te *Vlissingen*, en met de onderzochte vuurmonden met den kogel verkregen, zijn alzoo de navolgende:

Elevatie in graden.	Bereikte afstand in Ellen.				
	Kanon van 30 ℔ met		Caronnaden van 30 ℔ met		
	Kort kanon. 5 ℔ lading. $\frac{100}{300}$ kogelzw.	Gran. kanon 2 ℔ lading. $\frac{40}{300}$ kogelzw.	1,50 ℔ Lading. $\frac{30}{300}$ kogelzw.	1,40 ℔ Lading. $\frac{28}{300}$ kogelzw.	1,25 ℔ Lading. $\frac{25}{300}$ kogelzw.
1	697	545	387 **	420	365
2	1105	710	669	570	517
3	1294	900	775	706	603
4	1580	1090	987	906	812
5	1840 *	1285	1082	1054	1113 ***

* Waarschijnlijk. Deze portée komt niet bij de proeven voor. Ook is het verschil tusschen 2° en 3° = 189 en dat tusschen 3° en 4° = 286, en dit getuigt eene onmogelijkheid.

** Dit moet welligt iets grooter zijn.

*** Dit moet waarschijnlijk 1013 zijn.

Uit dit tafeltje blijkt derhalve, dat de schootsverheden met het granaatkanon van 30 ℔ minder zijn dan die met het kort kanon van 30 ℔, met eene lading van 2½ maal zoo zwaar verkregen; doch daarentegen die van de Caronnaden van 30 ℔ met de zwaarste lading nog aanmerkelijk overtreffen. Dan hoe dit ook zij, het komt der Commissie voor, dat bij het onderzoek van eenen vuurmond, het er meer op aankomt om zich te overtuigen of dezelve aan de behoeften van den krijg kunne voldoen, dan wel of deszelfs schootsverheden nabij komen bij die van andere vuurmonden, welker schootsverheden de behoefte dikwerf verre overtreffen. En dat het granaatkanon van 30 ℔ voorkomt aan de werking te zullen voldoen, welke men zich met hetzelve heeft voorgesteld, zal uit het opgespoorde indringingsvermogen duidelijk blijken. Mogt men echter van dezen vuurmond ook in *buitengewone* gevallen eene grootere schootsverheid kunnen verlangen, dan ziet de Commissie er geene zwarigheid in, om dezelve ook met eene grootere lading b. v. van 2,5 tot 3 N. ℔ met den kogel te bezigen.

De eindschootsverheden alsmede de grootte van den afstand tusschen de aanslagen zijn niet waargenomen geworden. Eensdeels, omdat het terrein tot die waarnemingen geheel ongeschikt was, en anderdeels omdat men uit dergelijke waarnemingen op het land toch geenszins tot de te verwachten werking op het water kan besluiten. Intusschen blijkt uit de gevondene opzetshoogten, dat het

granaatkanon de granaat, met 1 N. ℔ lading voortgeschoten, onder dezelfde schootshoeken, nagenoeg even ver brengt als de caronnade van 30 ℔ zulks den kogel doet met 1,40 N. ℔ voortgeschoten.

2°. Omtrent de waarschijnlijkheid van treffen, heeft de Commissie waargenomen, dat men met het granaatkanon, op eene vaste bedding staande, een doel, lang 6 en hoog 4 el, zal kunnen treffen met het volgende aantal van de 100 projectilen en wel zonder aanslag:

Afstanden in			Kogel	Granaat.				Blikkendoos-Kogels.
Kabellengten.	Ellen.	Passen.	2 ℔.	2 ℔.	1½	1	½	2 ℔.
½	112,5	150	100	100	100	100	100	50
1	225	300	100	100	95	90	85	30
1½	337,5	450	95	93	90	85	55	20
2	450	600	90	87	85	80	25	10
2½	562,5	750	80	76	70	62	10	5
3	675	900	65	60	55	45	»	»
3½	787,5	1050	55	50	45	30	»	»
4	900	1200	45	40	30	20	»	»
4½	1012,5	1350	25	20	15	»	»	»
5	1125	1500	15	10	»	»	»	»
5½	1237,5	1650	10	»	»	»	»	»

Neemt men hierbij in aanmerking, dat de eerste schoten door de onbekendheid van de noodige opzetshoogten niet naauwkeurig konden zijn, dan zal alzoo de gevondene waarschijnlijkheid van treffen als zeer voldoende kunnen beschouwd worden, en vooral voor de groote afstanden aanzienlijk hooger kunnen worden aangenomen, daar men

verder met bekende opzetten zal vuren en meestal een zeer veel grooter doel voor zich zal hebben.

Hoezeer de waarschijnlijkheid van treffen met den kogel grooter moet zijn, dan die met de granaat met dezelfde lading voortgeschoten, en ook als zoodanig hiervoren is aangegeven, zoo was zulks bij de proeven echter het geval niet.

Deze omstandigheid had haren grond in de meerdere regelmatigheid van de granaten, welke allen aan de keuringsmallen voldeden; terwijl van de kogels het $^3/_{20}$ te groot, $^1/_{20}$ te klein waren, en het overige $^{16}/_{20}$ aan de mallen voldeden.

Eene bijzondere omstandigheid, op de waarschijnlijkheid van treffen betrekking hebbende, verdient alhier vermeld te worden, namelijk, al spoedig ontwaarde de Commissie dat beide de onderzocht wordende stukken, aanhoudend links droegen, en het kwam bij eene aandachtige beschouwing van de vuurmonden voor, dat de rigtvisieren niet in het midden tusschen de tappen van den vuurmond geplaatst waren, en het bleek ook verder, dat men om de schijf te treffen, op iedere kabellengte ongeveer 1,5 el meer regts dan in het midden der schijf rigten moest.

II. *Het onderzoek naar de werking der projectilen, met betrekking tot de granaatklossen, tusschen-proppen en buizen.*

Het laden met den kogel heeft geen het minste bezwaar opgeleverd. Hetzelve geschiedde door het aandrukken van de kardoes in de kamer, en

verder het driemaal aanzetten van den kogel en den daarop geplaatsten touwprop. Sommige kardoezen waren echter te wijd en behoefden dus eene aanzetting; doch dit kan geenzins aan de kamer geweten worden, en zal voorgekomen worden, indien de kardoezen de noodige juistheid zullen hebben.

Omtrent de granaatschoten zal het noodig zijn in eenige meerdere ontwikkeling te treden:

Met de granaatklossen en tusschenproppen, N°. 1. (*), zijn in de eerste serie der proeven 78 granaatschoten met verschillende ladingen gedaan, de granaten waren geladen met 5 N. lood jagtkruid en de buizen hebben gewerkt als volgt:

65 zijn uitgeslagen.
6 hebben vuur gevat, doch zijn uitgedoofd.
4 » geen vuur gevat.
2 zijn teruggevonden met stukken van de buis, in het inwendige der granaten.
1 is verloren geraakt.

Het niet branden en uitdoven van de buizen, moet worden toegeschreven aan den sterken regen, welke op een der dagen is gevallen, zijnde dit nadeel alleenlijk op dien dag voorgekomen.

(*) De granaatklossen en tusschenproppen N. 1. zoo als die in het Programma ter onderzoeking waren voorgesteld, zijn dezelfde welke thans voor het gebruik zijn aangenomen, zijnde de tusschenprop een houten klos, die in de kamer inschuift en van verschillende hoogte is, geëvenredigd aan de lading, van boven met een kussentje van kabelgaren gedekt, en waarin van onder eene rondgaande groef is, om dewelke de kardoes met bindgaren wordt vastgewurgd.

De stukken buis in twee granaten gevonden, deden vermoeden, dat de buis was naar binnen gedreven, doch nimmer nam men het ontbranden van de springlading voor de monding waar, en ook bij het schieten met geladen granaten is zulks gebleken niet te gebeuren.

Het laden met deze klossen en tusschenproppen, leverde overigens geene de minste zwarigheden op, alleenlijk bevond men, dat de klos van den tusschenprop voor de lading van ½ ℔ somtijds onder het zundgat geraakte, waardoor het afsteken met een pijpje onmogelijk werd. Dit gebrek werd echter dadelijk bij de vervaardiging van de volgende tusschenproppen dezer soort verholpen, doordien de klos 3 duim korter gemaakt, en ter aanvulling van de daardoor verlorene ruimte, van onder met een' halven bol van gelijken inhoud, welks middellijn alzoo 7 duim bedraagt, voorzien werd.

Met de granaatklossen en tusschenschijven, N°. 2 en 3 (*), en welke alhier door elkander voorkomen, uit hoofde het al spoedig bleek, dat de werking op de buizen bij beide dezelfde was, zijn in de eerste serie 192 schoten met verschillende ladingen gedaan, welker buizen hebben gewerkt als volgt:

(*) Deze granaatklossen en tusschenschijven waren ingerigt als die van den langen houwitzer à 15 duim en zonder het kussentje van kabelgaren, daarentegen de granaatklos verlengd om het volle coniesch beloop tusschen kamer en ziel aan te vullen: de propklos als in N. 1. geëvenredigd aan de verminderde lading, en van onder met een koperen haakje om de kardoes aan te haken. Het verschil tusschen N. 2 en 3. bestond in de uitholling bij N. 3. van den bodem van den granaatklos, als bij N. 1.

159 hebben de buis uitgedreven.
12 » vuur gevat, doch zijn uitgedoofd.
1 » geen vuur gevat.
10 zijn teruggevonden met stukken buis in het inwendige der granaten.
7 zijn verloren geraakt.

Bovendien zijn van verscheidene granaten de buizen digt voor de monding uitgeslagen, zoodat deze ook aldaar zouden gesprongen zijn, indien zij gevuld waren geweest.

De lading met deze klossen en tusschenschijven, heeft wel geene aanmerkelijke bezwaren opgeleverd, doch is eene granaat bij het inbrengen halfweg in de ziel geklemd gebleven; hetgeen door de lange granaatklos veroorzaakt werd; en gaat ook het laden door het aanhaken der kardoezen en het soms afbreken van den koperen haak der schijf, niet zoo gemakkelijk als bij de lading met de klossen en tusschenproppen N°. 1.

De Commissie moest derhalve de voorkeur geven aan de wijze van laden met deze tusschenproppen, en besloot de volgende proeven tegen de scheepsboorden alleenlijk met deze ladingswijze te doen, hetgeen dan ook met het beste gevolg is geschied, zoo als nader zal blijken.

III. *Het onderzoek van het Rolpaard.*

De Rolpaarden hebben in alle standen van de bedding zeer goed voldaan, alleenlijk was bij den aanmaak den misslag begaan van de tapgaten te groot te maken, zoodat de tappen eene speling

van vier duimen in dezelve hadden; doch ook deze gebrekkige inrigting heeft tot geene de minste nadeelige gevolgen aanleiding gegeven.

De stukken konden onder alle omstandigheden te boord gehaald worden. Zelfs toen de bedding met eene helling van 10 graden, eene batterij te loefwaart voorstelde, was het te boord brengen door 8 man nog zeer doenlijk. Bij eene helling van 5°. naar voren of van eene batterij aan lij loopen de stukken van zelf te boord.

Bij de helling der bedding van 10 graden naar achter (batterij te loefwaart) worden de stukken zeer goed in de broeking opgevangen, zonder dat de raders van de bedding geligt worden.

Bij eene helling van 5 graden naar voren, (batterij aan lij) vallen de stukken op de monding, indien men ze vrijelijk tegen den stootbalk in batterij laat loopen, iets hetgeen aan boord wel niet zal voorkomen, en bij alle kanons moet plaats hebben.

Wanneer men met het stelblok en de keg de stukken sterk moet dompen, dan springen beiden, bij den schok des terugloops van het Rolpaard uit. Dit nadeel spruit voort uit eene te sterke wigvormige gedaante der keggen; bestaat eigenlijk bij alle soorten van Rolpaarden, en kan niet verholpen worden door het aanbrengen van eene verticale stelschroef, uit hoofde dat het veld van eleveren der kanons bij de Marine te groot, en daardoor deze schroeven te lang zouden moeten worden. Het aanbrengen van eene horizontale

stelschroef behoort welligt niet tot de onmogelijkheden, doch derzelver inrigting ligt nog in het duister. Intusschen is de zwarigheid voorloopig bij eene affuit als proeve uit den weg geruimd, door het aanbrengen van eene stelbrug, welke bovendien nog het voordeel heeft van het rigten gemakkelijker te maken. (*)

Het rigten gaat overigens, hoezeer de betrekkelijke broekzwaarte van deze vuurmonden veel grooter is dan die van de overige kanons, zeer gemakkelijk; kunnende des noods zelfs één man met de geschutspaak de broek ligten, overigens heeft de Commissie waargenomen, dat de Rolpaarden de navolgende kleine verbeteringen zouden kunnen ondergaan.

1°. Het afronden van het uitwendige der spaaktrappen, en bijzonder aan derzelver uitstekende hoeken, waardoor het schaveelen van de broeking zal worden voorgekomen. Dit schaveelen was in den aanvang der proeven aanmerkelijk, zoodat zeer vele kabelgarens als het ware werden doorgesneden; doch hield geheel op nadat de bedoelde afrondingen hadden plaats gehad.

2°. Het afronden aan den binnenkant van de lunzen

(*) Deze stelbruggen zijn echter sedert op de *Amphitrite* bevonden niet bestand te zijn tegen de werking bij het vuren. Het beste middel is, het stelblok met het lagere eind buitenwaarts om te keeren, waardoor de helling der wig onder den broek wordt verminderd.

der raders, waardoor het uitkauwen dezer laatsten zal worden voorgekomen. (*)

3°. Het vervangen van de broeking-*ringbouten*, door broekings-*oogbouten*, waardoor het schaveelen zal worden voorgekomen, en het doorschieten van de broeking bij het te boord brengen gemakkelijker zal gemaakt worden. (†)

IV. *Onderzoek naar de werking der Projectilen, bij het indringen en springen der granaten in de scheepsboorden.*

A. Nadat op den 30sten April de proeven tot het bepalen der opzetshoogten geeindigd waren, hield men zich tot en met den 5den Mei onledig met het opstellen der scheepsboorden, welke bestonden uit twee fregatsboorden, lang ieder 6 en hoog 4 el, van vol hout getimmerd, van onder met buitenhuid en wegering 0,50 el, en met geschutgangen en reehout tot het potdeksel tot op 0,30 el dikte afnemende en op eenen afstand van 12 el van elkander staande. Den 6den Mei ving het schieten tegen deze boorden aan, en duurde tot en met den 10den Mei, in welk tijdvak tegen dezelve zijn gedaan:

(*) Het is nog beter het gedeelte der luns, dat in den as van het rolpaard zit, platachtig vierkant te smeden, zoodanig, dat het omdraaijen belet wordt.

(†) Zorgende het oog regtstandig op de rigting der gestrekte broeking kome te wijzen.

44 Kogelschoten met de kanonlading van 2 ℔
6 Granaten » » » » 2 »
24 » » » » » 1½ »
10 » » » » » 1 »
20 » » » » » ½ »
104 Schoten.

De granaten waren even als bij de voorgaande proeven, geladen met 5 lood jagtkruid, tot het uitdrijven der buizen.

Daar nu de nuttige werking der Projectilen, binnen zekere grenzen moet gelegen zijn, zoo vermeende de Commissie het beginsel te mogen aannemen:

1°. Dat de limiet van den afstand waarop de kogel nog met voordeel tegen vaartuigen kan werken, degene is, waarop dezelve nog één scheepsboord kan doordringen.

2°. Dat de granaat twee zoodanige limieten met iedere lading heeft, namelijk die der grootste afstand, waarop zij nog diep genoeg in een boord dringt, en die der kortste, waarop zij niet door het tweede heengaat. De granaat een scheepsboord tusschen deze limieten treffende, zal immer eene geduchte werking voortbrengen.

De gedachte grenzen zijn bevonden de navolgende te zijn (*).

(*) Men noeme M de middellijn van het Projectile. Daar voorts de scheepsboorden niet overal eene gelijke dikte hebben, zoo is, wanneer het Projectile door een scheepsboord gedrongen is, de dikte tusschen 2 haakjes aangegeven.

1°. *De kogel met* 2 ℔.

Op 5 kabellengten dringt de kogel door een scheepsboord (0,50 el) zonder in het tweede in te dringen.

Op 3 kabellengten dringt de kogel door een scheepsboord (0,45 el) en gaat nog diep in het tweede boord M + 0,14 el.

Op 2 kabellengten en minderen afstand, zal derhalve de kogel door twee scheepsboorden van de dikste soort kunnen dringen.

2°. *De granaat met* 2 ℔.

Op 5 kabellengten dringt de granaat M + 0,24 el in het eerste boord, of gaat door hetzelve heen, wanneer zij eene zwakke plaats treft.

Op minderen afstand is met deze lading niet tegen de scheepsboorden gevuurd, omdat op 4 kabellengten de lading van 1½ ℔ eene voldoende werking gaf.

3°. *De granaat met* 1½ ℔.

Op 4 kabellengten dringt de granaat M + 0,24 el in het eerste boord.

Op 3 kabellengten gaat de granaat door het 1° boord (0,31 el), maakt in het 2ᵉ boord een' indruk van ½ M diep, en springt tusschen de beide boorden.

Op 2 kabellengten gaat de granaat door het 1° boord (0,50) en dringt M + 0,10 diep in het tweede, treft zij eene zwakke plaats (b. v. 0,30 el) dan gaat zij door beide boorden heen.

4°. *De granaat met* 1 ℔.

Op 3 kabellengten dringen de granaten M + 0,20 el in het 1° boord.

Op 2 kabellengten gaan de granaten door het 1e boord (0,50 el), zonder in het tweede te dringen.

Op 1 kabellengte gaan de granaten door het 1e boord (0,31 el) en dringen M + 0,16 in het tweede.

5°. *Granaat met ½ ℔.*

Op 2 kabellengten dringt de granaat M + 0,08 en op 1 kabellengte M + 0,13 in het eerste boord.

De afstanden, waarop met het grootste voordeel met granaten op vaartuigen zal kunnen worden gevuurd, zijn mede afhankelijk van het charter der te beschieten schepen. Derhalve vermeent de Commissie te mogen aannemen, dat de limieten van de afstanden in kabellengten van de *voordeeligste werking*, tegen de verschillende charters van schepen (L, linieschip; F, fregat; K, korvet) de volgende zijn:

Soort van Projectiles.	Tegen		
	L.	F.	K.
Kogel met 2 ℔.	van 2½ tot 4½	van 3 tot 5	van 3½ tot 5½
Granaat met 2 »	» 3½ » 5	» 4 » 5¼	» » » »
Granaat met 1½ »	» 2 » 4	» 2½ » 4	» 3 » 4½
Granaat met 1 »	» ½ » 3	» 1 » 3½	» 1½ » 4
Granaat met ½ »	» 1 » 1½	» 1 » 1½	» 1 » 2
Blikken Doos 2 »	» ½ » 2½	» ½ » 2½	» ½ » 2½

Nopens deze limieten valt echter te bemerken :

1°. Dat de uitdrukking van *voordeeligste werking* niet uitsluit, dat ook op andere afstanden nog eenige nuttige werking zoude te verwachten zijn, zoo zal de kogel van den kortsten afstand af, tot op veel grooter afstanden dan de aangegevene nog veel schade kunnen aanregten, en dit laatste zal voornamelijk tegen de ligtste vaartuigen het geval zijn. De granaten, met 2 pond voortgeschoten, verkeren in hetzelfde geval, en ook in het algemeen die met de overige ladingen voortgeschoten, en wel voornamelijk wanneer men met vaartuigen van kleiner charter dan de aangegevene te doen heeft.

2°. Op minder dan ééne kabellengte, zouden de stukken der springende granaten kunnen terugkomen, indien zij in het eerste vijandelijk boord sprongen : om deze reden is dan ook de aanwending van ½ ℔ lading op minder afstand niet opgenomen geworden.

3°. Kleinere vaartuigen dan korvetten, zijn mede niet aangegeven, ten einde niet in te veel onderdeelen te vervallen. Daar deze kleinere vaartuigen alle ligter van bouw zijn, zoo behoeft men bij het vuren tegen dezelve de aangegevene limieten slechts met ½ of 1 kabellengte te vermeerderen.

De gaten welke door de Projectilen in de scheepsboorden gemaakt werden, waren aan de zijde der indringing vrij regelmatig rond,

met min of meer splintering. Aan de achterzijde had, bij het niet doordringen der Projectilen, meestal eene sterke verzetting der boordplanken plaats; terwijl bij het doordringen van het Projectile door een der boorden zeer groote splinters werden afgeworpen, waarvan sommige eene lengte van zes palmen hadden, en tot op 50 ellen werden voortgedreven.

Omtrent de werking der buizen, bij het indringen in het hout, konde men geene juiste waarnemingen doen. Intusschen nam men het uitspringen der buizen bij omstreeks $^2/_3$ van de treffende granaten waar: terwijl het naderhand bij de geladene granaten bleek, dat *alle* buizen bij het treffen in de scheepsboorden, hare werking deden.

B. Na den afloop van dit onderzoek, ging men op den 11den Mei over tot het schieten van geladene granaten tegen de scheepsboorden. Men verkoos daartoe den afstand van 3 kabellengten, ten einde buiten het bereik te blijven van de stukken der springende granaten, welke met ½ Ned. pond jagtkruid geladen waren. De buizen hadden eene saslengte van 6 duim.

Men deed

12	Granaatschoten	met	eene	kanonlading	van	2	℔
6	»	»	»	»	»	1½	»
10	»	»	»	»	»	1	»
8	Kanonschoten	»	»	»	»	2	»
36	Schoten.						

Deze 28 granaten hebben de volgende werkingen voortgebragt.

5	Hebben de scheepsboorden gemist.	
2	Zijn door het eerste boord heen gegaan, en hebben het tweede gemist.	
1	Heeft het eerste boord gemist, en is door het tweede gegaan.	
8	Zijn in het eerste boord blijven zitten en	zijn gesprongen.
9	Zijn door het eerste boord gegaan, zonder in het tweede te dringen en .	
3	Zijn door het eerste boord gegaan, en in het tweede blijven zitten en . .	
28	Granaatschoten.	

Alle granaten zijn gesprongen, en wel eenige van dezelve bijna op hetzelfde oogenblik van het treffen der scheepsboorden; hetgeen kan worden toegeschreven aan het indringen van de buis in de granaat, moetende natuurlijkerwijs de buis bij het indringen in het hout, in de meeste positien afgebroken of ingedreven worden. Deze omstandigheid welke geene nadeelige gevolgen kan hebben, dewijl de granaat, alvorens te springen, diep genoeg in het hout is gedrongen, verklaart, dat men bij de voorgaande proeven het uitspringen der buis niet altijd konde waarnemen, daar de slag, daardoor veroorzaakt, gelijktijdig was met dien van het treffen in het hout.

De werking dezer granaten is allerhevigst geweest.

De granaten, tusschen de beide boorden ge-

sprongen, hebben door hare stukken hier en daar stukken uit de scheepsboorden gereten, enkele schoren vernield en diepe gaten in den grond geslagen.

De granaten, welke in de boorden gesprongen zijn, hebben zware stukken hout soms tot op 50 el ver geworpen, geheele boordplanken afgeworpen of vernield; zoodat het eerste boord aan den buitenkant van onder en aan den geheelen binnenkant als afgebroken kon worden beschouwd; terwijl vele inhouten geheel verbrijzeld waren. Sommige der gemaakte gaten, hebben der Commissie de overtuiging gegeven, dat slechts weinige gelukkige granaatschoten, den ondergang van een groot schip ten gevolge zouden kunnen hebben.

Van de gedane kogelschoten, welke alleenlijk alstoen nog ter voldoening van bij de proef tegenwoordige aanzienlijke personen gedaan werden, zijn er drie door de beide boorden heen gegaan, en hebben de gemaakte vernieling nog vergroot.

C. Op den 15den Mei werden de proeven op last van Zijne Koninklijke Hoogheid den Admiraal en Kolonel Generaal hervat, met het schieten van brandgranaten tegen de scheepsboorden. Hiertoe waren op den 14den Mei vervaardigd geworden:

1°. 12 granaten gevuld met brandsas (gelijk aan dat der holle ijzeren brandkogels) voorzien van eene buis, even zoo als zulks met de granaten met brandsas bij het leger te velde gebruikelijk is.

2°. 10 granaten gevuld met 1½ once bommenbrandsas N°. 1 en 4 once jagtkruid.

3°. 10 id. gevuld met 1 once bommenbrandsas, N°. 2. en

4°. 10 id. gevuld met 1 once brandstichtende lont, beide met 4 oncen jagtkruid.

Van de 12 granaten N°. 1 sprongen er 6 in de lucht, 4 gingen door 1 of 2 boorden heen; 1 bleef liggen uitbranden tusschen de beide boorden en verwekte geen brand, en 1 ging door het eerste boord en bleef in het tweede steken. Deze granaat zat op de hoogstmogelijk voordeelige wijze in het hout, namelijk ruim met derzelver middellijn in hetzelve, en met de buis bijna rakende aan de splinters van het boord. Zij verwekte dan ook brand, en toen de vlam, na een ¼ uur brandens, op het punt was van doorteslaan, bluschte men dezelve met eene puts water.

Van de 30 overige granaten, waarvan er vele in en tusschen de scheepsboorden gesprongen zijn, heeft men niets anders teruggevonden dan de stukken der granaten en eenige onaangebrande stukken brandsas, zonder dat men, in weerwil van de op een stapeling van houtsplinters en van de menigte aanwezige uitgescheurde gaten, eenige sporen van brand heeft kunnen ontdekken.

De granaten gevuld met brandsas, kunnen derhalve geacht worden brand aan boord der vijandelijke schepen te zullen kunnen veroorzaken; terwijl die met bommenbrandsas geladen zulks zeer doen betwijfelen. Dan indien men wilde overgaan tot

het medegeven van eenige brandgranaten aan boord der oorlogschepen, dan vermeent de Commissie dat dezelve, even als de holle ijzeren brandkogels, met 3 brandgaten en zonder buizen, zouden behooren te worden gevuld, waartoe het laadgat eene gunstige gelegenheid aanbiedt. Of echter de werking der brandgranaten wel immer die van springgranaten zal evenaren, blijft nog twijfelachtig, dewijl de laatste immer eene zekere geweldige werking beloven, terwijl de eerste zeer gunstig moeten treffen, om brand te veroorzaken, en dan nog dikwerf gebluscht kunnen worden.

V. *De Rigtopzetten.*

De rigtopzetten hebben volkomen aan het doel beantwoord, en geene gebreken van constructie aangetoond. Daar echter de confectie van de noodige voorwerpen voor de bewapening van de *Amphitrite* vóór het einde der proeven moest aanvangen, en twee leden der Commissie er aan twijfelden, of de koperen stang van de rigtopzetten, bij hooge elevatien, wel de vereischte sterkte zoude bezitten, zoo heeft men besloten de stangen van die voor de *Amphitrite* bestemd, in plaats van eene dikte van 10, eene dikte van 15 strepen te geven. Hetgeen dan ook geschied is niet alleen; maar ook volgens de meening der Commissie, het voordeel bezit van de afstanden met grooter cijfers te kunnen aangeven.

De rigtopzetten zijn op de vier vlakke zijden van den kop gemerkt als volgt:

1°/ *K. G.* 2.	Beteekenende kogel of granaat, voortgeschoten met 2 ℔ buskruid.
2°/ *G.* 1½.	Beteekenende de granaat, voortgeschoten met 1½ ℔ buskruid.
3°/ *G.* 1.*BD*.	Beteekenende granaat met 1 ℔ of de blikkedoos (schrootbos) met 2 ℔ buskruid voortgeschoten.
4°/ *G.* ½.	Beteekenende granaat, voortgeschoten met 0,5 ℔ buskruid.

Onder den kop staan op den stang de verkregene opzetshoogten, aangeteekend met de cijfers 1, 2, 3 enz., welke de kabellengten aangeven; zijnde de tusschen liggende opzetshoogten, die van de tusschen liggende halve kabellengten.

VI. *Installatie van het geschut, aan boord van de Amphitrite.*

Nadat de proeven geheel afgeloopen en de vuurmonden te *Willemsoord* aangekomen waren, begaf de Commissie zich op den 21sten Mei derwaarts, ten einde de rigtopzetten in verband met den vermoedelijk onnaauwkeurigen stand van de rigtvisieren aan de vuurmonden, te doen aanbrengen, het geschut, 20 granaatkanons à 30 ℔ aan boord te installeren, eu eindelijk al de Officieren van de *Amphitrite*, met de inrigting en werking van dezelve bekend te maken. Deze verrigtingen liepen naar genoegen af; alleenlijk baarde de eerste bewerking, namelijk het aanbrengen van

de rigtopzetten, nog al eenige moeijelijkheid, daar het ijzer der broekingoogen zeer veel bij de verschillende vuurmonden, in dikte en stand verschilde; terwijl ook sommige rigtvisieren niet naauwkeurig geplaatst waren, en waardoor dan ook deze bewerkingen niet met de hoogstwenschelijke naauwkeurigheid hebben kunnen ten uitvoer gebragt worden, in het beperkt tijdsbestek, dat daartoe kon genomen worden.

Het aanbrengen van steltongen aan de rolpaarden, vond algemeen bijval, en werd bewerkstelligd. (*)

De vuurmonden aan boord geplaatst, voldeden in stand uitmuntend; alleenlijk werden de drempels der geschutpoorten, welke vroeger voor kanon van 18 ℔ ingerigt waren, voor deze een weinig te hoog bevonden; zoodat men bij eene batterij te loefwaart, bezwaarlijk de betrekkelijk vereischte domping zal kunnen geven.

Dit gebrek zoude door den kommanderenden Officier der Korvet, bij de eerste gelegenheid worden verholpen, hetzij door het verhoogen van de assen, hetzij door het vergrooten der rollen van de rolpaarden, en zal alleenlijk op dit vaartuig voorkomen, daar volgens de opgave van den Inspecteur over de artillerie, de poortdrempels op de nieuwe Korvet *Argo*, de juiste hoogte hebben voor deze affuit.

(*) Zie de noot (*) pag. 442.

VII. *Besluit.*

Uit een en ander vermeent de Commissie te mogen besluiten:

1°. Dat de vuurmonden in gedaante, zwaarte en inrigting, behoudens de naauwkeuriger plaatsing van de rigtvisieren en de naauwkeuriger afmetingen van het ijzer van het broekingoog, (*) niets te wenschen overlaten, en op verschillende charters van oorlogsvaartuigen, eene doelmatige plaatsing zullen kunnen vinden, en tegen de vijandelijke vaartuigen, eene geduchte werking zullen voortbrengen.

2°. Dat de granaten, buizen, granaatklossen en tusschenproppen eene opmerkelijke volkomenheid hebben bereikt, welke, wat de goede werking der buizen betreft, in het bijzonder almede mag worden toegeschreven aan de nieuwe inrigting van de buizen en van het buisgat, en ook een en ander, hoewel gewijzigd, echter met veel voordeel bij de lange en korte kanons van 30 ℔ zal te bezigen zijn.

3°. Dat de rigtopzetten eene voorname verbetering in de wijze van rigten hebben aangebragt, en het te wenschen ware, dat eene dergelijke inrigting op alle kanons van de Marine konde worden toegepast.

(*) Hierin is voor al de volgende dezer vuurmonden, door de zorg van de Artillerie der landmagt, in derzelver constructiewinkel te *Delft* voorzien.

Practische handleiding voor het gebruik der Granaten voor de 30 ℔ˢ Granaatstukken, op 's Rijks Korvetten, en andere vaartuigen.

1°. *Van de Granaat en derzelver gevulde buis, enz.*

De granaten worden op de schepen medegegeven in derzelver kistjes, behoorlijk gepakt, met de gevulde en verkapte, dat is: met een kapsel bedekte buis voorzien; doch de granaat ongevuld, het laadgat met den laadgatstop los er in.

Het kistje voor *ééne* granaat, is zoodanig ingerigt, dat het gemakkelijk kan worden gedragen, en behoorlijk gedekt blijft, tot men in de batterij is.

Wanneer men losse buizen heeft, worden dezelve in het buisgat der granaat gedreven, door een buizenzetter en houten hamer, moetende de buis tot op den bodem der granaat worden ingedreven, hetgeen men spoedig aan den slag ontdekt.

De granaat moet gevuld worden met 0,5 N. ℔ krepé buskruid, dat expresselijk daartoe wordt medegegeven; men vult ze door middel van het daartoe bestemd koperen trechtertje; vervolgens slaat men met een' houten hamer het laadgatstopje in, tot het met de buiten oppervlakte der granaat gelijk komt.

De granaat is met een witte streep gemerkt, welke daarop is gesteld om het vlak aan te toonen, waarin het zwaartepunt ligt, hetwelk is onderzocht door de granaat te laten drijven in kwikzilver, en waarvan men bij de lading het gebruik zal aanwijzen.

2°. *De Granaatproppen met de kardoes zakken of patronen.*

Gelijk hier achter wordt uiteengezet, bezigt men tot de granaat, naar gelang van den afstand en de dikte der boorden van het vijandelijk schip de ladingen van 2, 1½, 1 of ½ N. ℔ buskruid als kanon-lading.

De granaatproppen zijn daarop gemaakt, om de ruimte aan te vullen, welke door deze verminderde ladingen zouden ontstaan, zoo in de kamer als in het kegelvormig beloop van de vereeniging der ziel en kamer.

Deze granaatproppen of tusschen-klossen zijn doorgeboord, welke opening met een prop van ligt hout wordt gesloten. De kardoes wordt er aan vastgebonden, waarvoor aan den tusschenklos eene rondgaande sleuf is, waarin de bovenrand der kardoes met zeilgaren wordt vastgewurgd. Men kan deze tusschenproppen met de kardoes er aan en de prop los in het gat gestoken, in de gewone bergplaats bergen, tot men ze wil vullen. Daartoe wordt een wijde trechter medegegeven, door middel van welke het vullen met de kruid-

maat zeer spoedig en gemakkelijk gaat, en waarna men de houten prop in het gat drijft. Op den klos zit een kussen van kabelgaren, hetwelk dient om den schok op het projectiel te verminderen. Op dit kussen is eene handlus gemaakt, waarmede men de prop en kardoes gemakkelijk uit den koker kan ligten en behandelen.

De gewone kogellading, alsook voor den schrootbos is 2 ℔ kruid, — geen tusschenprop en enkel een prop op den kogel, zoo als gewoonlijk.

3°. *Rigt-opzetten tot Elevatie.*

De Eleveer opzetten zijn zoodanig ingerigt, dat men door de sleuf op den kop van de opzetstang heen ziende, de scherpe rug van het visier, dat op het tappenstuk staat, te gelijk met het voorwerp in eene lijn brengt en waarbij de top van die scherpe rug, zoo nabij mogelijk met de oppervlakte van den kop gelijk moet komen. De opzetstang geheel neergeschoven zijnde, is hiermede de visierlijn evenwijdig aan den as der ziel van het stuk. Men gist of meet den afstand van het voorwerp in kabellengten van 225 ellen, en na de lading, zoo als hieronder wordt opgegeven, te hebben bepaald, zet men de stang, met het merk op den kop voor die lading naar achter gekeerd, op de hoogte van dien afstand, zoo als die er op gemerkt staat in heele en halve kabellengten, waardoor men dus niets met graden elevatie te doen heeft.

De opzetten zijn op den kop gemerkt:

K. G. 2.	Kogel of Granaat, 2 ℔ lading.
G. 1½.	Granaat met 1½ ℔ lading.
G. 1. *BD.*	Granaat met 1 ℔ lading en blikke doos of schrootbos, met 2 ℔.
G. ½.	Granaat met ½ ℔ lading.

De cijfers en streepen op den stang zijn heele en halve kabellengten afstand.

4°. *De lading met Granaat.*

Er worden expresselijk voor de verschillende ladingen eenige meerdere tusschenproppen met de geëvenredigde kardoezen medegegeven, om de onzekerheid, op welken afstand men het meest zal moeten vuren; men doet dus wel van een geëvenredigd aantal van elke soort, gevuld op de rakken in de kruidkamer te plaatsen, naar gelang men granaten gevuld heeft, of wel denkt benoodigd te hebben.

De kardoes, als boven aan de prop verbonden, wordt in den gewonen kardoeskoker in de batterij gebragt. De granaat in deszelfs kistje; nadat de kardoes is ingebragt, schuift men die met kracht tot op den bodem der kamer, waarvan zich de kommandeur op de gewone wijze overtuigt; de kardoes wordt echter niet met een of meer stooten aangezet, maar alleen met kracht ingeschoven.

Middelerwijl wordt het granaatkistje, *digt blijvende*, in de batterij gebragt, aldaar geöpend, de granaat ontkapt, dat is: het verkapsel met een mes voorzigtig los gesneden en afgenomen,

de gezwinde lont, die boven in de opening der buis zit, een weinig uitgehaald en voorts de granaat met den streep op en neder in het stuk gebragt en door den aanzetter er juist op te plaatsen, zoodanig, dat de buis die naar voren ligt, in de uitholling daartoe in het stootvlak van den klos zijnde, komt, met kracht ingeschoven, tot op de tusschenprop, echter almede zonder aanzetten, waarmede de lading volbragt is, daar er geen prop op komt. Door de streep op de granaat regtstandig te leggen bij het inbrengen derzelve, wordt verzekerd, dat bij het afschieten, het vlak waarin het zwaartepunt ligt, in of nabij in de rigting der schootlijn komt, en waardoor dus de juistheid van het schot aanzienlijk wordt vermeerderd, dewijl de afwijkingen door de verplaatsing van het zwaartepunt, anders bij de omwenteling der granaat veroorzaakt, worden verminderd. De granaatklos zit met een blikken kruis aan de granaat verbonden en heeft in het midden van onder eene ronde opening, ten einde den schok aldaar te verminderen, en het verlaten van de granaat uit den klos te verzekeren, hetwelk anders niet altijd gebeurt en de juistheid van het schot vermindert.

5°. *Van de verschillende Ladingen.* (*)

De afstanden, waarop met het grootste voordeel met granaten op vaartuigen zal kunnen worden

(*) Tot het gebruik dezer practische handleiding aan boord, wordt dit uit het voorgaand Verslag hier herhaald.

geschoten, zijn afhankelijk van het charter derzelve. De limieten van de *voordeeligste werking* zijn bij de proeven gevonden als volgt:

Soort van Projectiles en Ladingen.	Linieschip. Kabellengten.	Fregat. Kabellengten.	Korvet. Kabellengten.
Kogel met 2 ℔	van 2½ tot 4½	van 3 tot 5	van 3½ tot 5½
Granaat met 2 »	» 3½ » 5	» 4 » 5½	» » » »
Granaat met 1½ »	» 2 » 4	» 2½ » 4	» 3 » 4½
Granaat met 1 »	» ½ » 3	» 1 » 3½	» 1½ » 4
Granaat met ½ »	» 1 » 1½	» 1 » 1½	» 1 » 2.
Blikken Doos 2 »	» ½ » 2½	» ½ » 2½	» ½ » 2½

De uitdrukking van *voordeeligste werking*, sluit evenwel niet uit, dat ook op andere afstanden nuttige uitwerking te verwachten is; zoo zal de kogel op nog veel grootere afstanden, vooral op ligte boorden, nog veel schade kunnen veroorzaken, alsook de granaten met de volle lading en zelfs ook met de mindere lading wanneer men ligtere schepen beschiet, of wel het boord treft waar het ligter is.

Men heeft op ½ ℔ lading den afstand niet minder dan 1 kabellengte gesteld, uithoofde dat, wanneer de granaat in het eerste boord springt, de stukken zouden terugkomen, dringende dezelve met 1 N. ℔ lading op zoo geringen afstand door het eerste boord heen.

Tegen veel ligtere vaartuigen agerende, zoude men de boven opgegevene limieten slechts met ½

tot eene kabellengte behoeven te vermeerderen, om gelijke uitwerkselen te kunnen verwachten.

De hoeveelheid granaten, welke voor deze stukken op de Korvetten wordt medegegeven, is bij voorraad bepaald op 12 per stuk, waarbij valt op te merken, dat het in actie niet raadzaam zou zijn uit de geheele batterij met granaten te vuren, maar men zich daarbij tot 3 of 4 der voordeeligst gedirigeerde stukken zou behooren te bepalen, waardoor dan een aanzienlijk aantal schoten achtereeñ daarmede kunnen worden gedaan, en men de *behandeling* en het *rigten* beter kan surveilleren.

Men heeft de saslengte der buizen, waar zij doorgeboord zijn, bepaald op 6 Ned. duimen, welke voor de grootste schootsverheid voldoende is, terwijl bij het indringen der granaat in het boord, toch meestal de ontploffing oogenblikkelijk plaats grijpt, en ook zelfs, indien die al een paar seconden vertraagde, zulks geen bezwaar kan opleveren.

XIX.

Kusttriangulatie ter bepaling van de uit Zee zigtbare **Standpunten**, gelegen tusschen de *Maas* en *Texel;* gedurende de zomersaizoenen van 1837 en 1838 bewerkstelligd door den Luitenant ter Zee der eerste klasse Jhr. G. A. TINDAL, belast met het opzigt over het Depôt Kaarten en Plans en de Modelkamer bij het Ministerie van Marine en Koloniën, Lid van de Commissie tot het verbeteren der Zeekaarten, het examineeren der Zee-Officieren, enz.

Tot de daarstelling van de hiernavolgende Triangulatie, is aanleiding gegeven door een verzoek gerigt aan het toenmalige Departement van Marine, door den Engelschen Zee-Kapitein W. HEWETT, van wege de Britsche Admiraliteit belast met het vervaardigen eener Kaart van de *Noord-Zee*. Deze Officier op onze Kusten werkzaam zijnde en tot voortzetting zijner verrigtingen in Zee, de juiste ligging van al de van daar zigtbare voorwerpen benoodigd hebbende, wendde zich ten dien einde tot het Departement van Marine. — Daar de opnemingen van de Heeren RYK, KEUCHENIUS en VAN RHIJN, het Kustvak tusschen de *Maas* en *Texel* onvervuld hadden gelaten, werd door het gemelde Departement met de meeste bereidwillig-

heid bevel gegeven tot het Trianguleeren van het bedoelde Kustgedeelte, en met dit werk den Luitenant ter Zee Jhr. G. A. TINDAL belast.

In de hiernavolgende Tabel A, zijn aan de hoeken, welke alle met een goed Engelsch Sextant, verdeeld van 10″ tot 10″, werden gemeten, de kleine correctiën aangebragt welke tot sluiting van het geheel vereischt werden. — In de Tabel B zijn de berekende afstanden in zoodanige volgorde gerangschikt, welke de achtereenvolgende afzetting der standpunten op de Kaart gemakkelijk maakt; — terwijl eindelijk de Tabel C de uitkomsten aanbiedt van eenige breedte- en lengteberekeningen, betrekkelijk de punten gelegen tusschen *Brielle* en *Katwijk-aan-Zee*.

Door deze verrigtingen, gevoegd bij de Triangulatiën door de Heeren RYK, KEUCHENIUS en VAN RHIJN daargesteld, is alsnu het net van driehoeken voltooid geworden, gespreid over de belangrijkste voorwerpen langs de geheele uitgestrektheid onzer Kusten, van de *Belgische* tot de *Hanoversche* grenzen; geschikt om ten allen tijde te kunnen dienen tot grondslag der Hydrographische opnemingen, welke het bestuur van het Zeewezen noodig mogt vinden, in het vervolg te doen bewerkstelligen.

A.

TAFEL DER DRIEHOEKEN,

WAARDOOR BEREKEND ZIJN

DE ONDERLINGE AFSTANDEN DER VERSCHILLENDE STANDPUNTEN.

Nos.	NAMEN DER STANDPUNTEN.	Regtlijnige hoeken.	Tegenover-staande zijden, in Ellen.
		° ′ ″	
1	Brielle	36 23 30	13237, 67.
	Rotterdam	54 55 50	18261, 28.
	Delft (Nieuwe Kerk)	88 40 40	22305,915.
2	Brielle	21 7 10	8137, 57.
	's Gravenhage (Groote Kerk) . . .	53 57 30	18261, 75.
	Delft (Nieuwe Kerk)	104 55 20	21823,066.
3	Rotterdam	54 30 00	17696, 49.
	's Gravenhage (Groote Kerk) . . .	47 51 40	16118, 48.
	Maassluis	77 38 20	21233,153.
4	Rotterdam	49 19 50	12528, 31.
	Delft (Nieuwe Kerk)	77 24 10	16119, 99.
	Maassluis	53 16 00	13237, 67.
5	Brielle	81 45 20	24270, 43.
	Rotterdam	32 48 00	13284, 79.
	Monster	65 26 40	22305,915.
6	Rotterdam	27 18 10	11137, 09.
	's Gravenhage (Groote Kerk) . . .	91 42 40	24269, 45.

Nos.	NAMEN DER STANDPUNTEN.	Regtlijnige hoeken.	Tegenoverstaande zijden, in Ellen.
		° ′ ″	
13	Delft (Nieuwe Kerk)	21 38 40	5387, 89.
	Monster	41 14 30	9629, 76.
	Loosduinen	117 6 50	13002, 13.
14	Delft (Nieuwe Kerk)	55 32 30	11731, 77.
	Monster	58 25 10	12121, 16.
	Scheveningen	66 2 20	13002, 13.
15	's Gravenhage (Groote Kerk)	83 25 10	11733, 47.
	Monster	19 59 20	4012, 47.
	Scheveningen	71 35 30	11137, 31.
16	's Gravenhage (Groote Kerk)	90 35 00	15956, 69.
	Leyden (Saaijhal)	14 34 00	4013, 42.
	Scheveningen	74 51 00	15402,904.
17	's Gravenhage (Groote Kerk)	1 57 30	331, 54.
	Delft (Nieuwe Kerk)	55 3 00	7952, 29.
	Delft (Oude Kerk)	122 59 30	8137, 57.
18	's Gravenhage (Groote Kerk)	6 5 20	425, 92.
	Scheveningen	81 54 00	3975, 36.
	Vuur van Scheveningen	92 0 40	4012, 94.
19	's Gravenhage (Groote Kerk)	0 53 40	259, 33.
	Leyden (Saaijhal)	111 6 20	15498, 18.
	Leyden (Stadhuis)	68 00 00	15402,904.
20	's Gravenhage (Groote Kerk)	31 35 00	8338, 34.
	Leyden (Stadhuis)	71 38 00	15108, 89.
	Katwijk aan Zee	76 47 00	15498, 18.
21	's Gravenhage (Groote Kerk)	58 6 20	13428, 97.
	Scheveningen	107 11 50	15109, 84.
	Katwijk aan Zee	14 41 50	4012, 94.
22	Leyden (Stadhuis)	1 47 40	270, 05.
	Katwijk aan Zee	73 24 30	8264, 78.
	Vuur van Katwijk aan Zee	104 47 50	8338, 34.
23	Amsterdam	26 24 20	10773, 99.
	Nieuwkoop	109 43 30	22804, 83.
	Hillegom	43 52 10	16789,285.
24	Amsterdam	50 16 40	20888, 84.
	Nieuwkoop	57 6 20	22804, 06.
	Hillegom	72 37 00	25917,885.
25	Leyden (Saaijhal)	70 22 00	20888, 10.
	Nieuwkoop	46 48 00	16166, 66.
	Hillegom	62 50 00	19730,882.
26	Leyden (Saaijhal)	44 40 00	11402, 80.
	Hillegom	40 39 30	10568, 50.
	Noordwijk aan Zee	94 40 30	16166, 66.
27	Leyden (Saaijhal)	44 56 00	20840, 42.
	Haarlem	20 59 20	10569, 08.
	Noordwijk aan Zee	114 4 40	26939,806.
28	Leyden (Saaijhal)	40 25 40	10940, 16.
	Hillegom	32 58 00	9179, 96.
	Noordwijk Binnen	106 36 20	16166, 60.

N^os.	NAMEN DER STANDPUNTEN.	Regtlijnige hoeken.	Tegenoverstaande zijden, in Ellen.
		° ′ ″	
29	Leyden (Saaijhal)	40 41 50	20857, 35.
	Haarlem	16 40 40	9179, 85.
	Noordwijk Binnen	122 37 30	26939,806.
30	's Gravenhage (Groote Kerk)	25 29 30	8926, 96.
	Leyden (Stadhuis)	106 9 40	19922, 39.
	Noordwijk Binnen	48 20 50	15498, 18.
31	Leyden (Stadhuis)	41 7 00	10940, 16.
	Hillegom	32 27 00	8926, 61.
	Noordwijk Binnen	106 26 00	15957, 03.
32	Leyden (Saaijhal)	105 27 20	19922, 43.
	's Gravenhage (Groote Kerk)	26 22 10	9180, 69.
	Noordwijk Binnen	48 10 30	15402,904.
33	's Gravenhage (Groote Kerk)	29 26 00	9428, 57.
	Leyden (Saaijhal)	97 10 10	19036, 74.
	Vinkeveld (Turksche Tent)	53 23 50	15402,904.
34	Leyden (Saaijhal)	48 42 50	12211, 01.
	Hillegom	35 27 50	9428, 37.
	Vinkeveld (Turksche Tent)	95 49 20	16166, 60.
35	's Gravenhage (Groote Kerk)	24 7 20	6450, 62.
	Leyden (Saaijhal)	78 29 30	15466, 19.
	Katwijk Binnen	77 23 10	15402,904.
36	Leyden (Saaijhal)	26 57 50	4508, 19.
	Noordwijk Binnen	40 27 00	6450, 51.
	Katwijk Binnen	112 35 10	9179, 90.
37	Leyden (Saaijhal)	67 23 30	14926, 19.
	Hillegom	23 30 50	6450, 84.
	Katwijk Binnen	89 5 40	16166, 60.
38	's Gravenhage (Groote Kerk)	23 13 40	6233, 78.
	Leyden (Stadhuis)	78 6 10	15466, 71.
	Katwijk Binnen	78 40 10	15498, 18.
39	's Gravenhage (Groote Kerk)	17 14 50	4620, 94.
	Leyden (Stadhuis)	66 41 40	14318, 59.
	Valkenburg	96 3 30	15498, 18.
40	Leyden (Stadhuis)	39 28 00	6111, 51.
	Noordwijk Binnen	28 43 30	4620, 98.
	Valkenburg	111 48 30	8926, 78.
41	's Gravenhage (Groote Kerk)	18 4 40	7026, 21.
	Leyden (Saaijhal)	24 47 10	9492, 55.
	Wassenaar	137 8 10	15402,904.
42	Wassenaar	58 19 30	6450, 56.
	Leyden (Saaijhal)	53 42 20	6109, 06.
	Katwijk Binnen	67 58 10	7026, 18.
43	's Gravenhage (Groote Kerk)	72 31 40	9128, 57.
	Scheveningen	82 40 50	9492, 13.
	Wassenaar	24 47 30	4012, 94.
44	's Gravenhage (Groote Kerk)	18 29 40	4984, 33.
	Leyden (Saaijhal)	82 54 20	15592, 61.
	Rijnsburg	78 36 00	15402,904.

Nos.	NAMEN DER STANDPUNTEN.	Regtlijnige hoeken.	Tegenoverstaande zijden, in Ellen.
		° ′ ″	
45	Leyden (Saaijhal)	62 58 40	14593, 93.
	Hillegom	17 42 50	4984, 57.
	Rijnsburg	99 18 30	16166, 60.
46	Leyden (Saaijhal)	24 44 40	3017, 56.
	Katwijk Binnen	38 44 10	4511, 04.
	Oegstgeest (Gereformeerde Kerk) .	116 31 10	6450, 66.
47	Katwijk Binnen	73 51 00	4675, 60.
	Noordwijk Binnen	38 18 30	3017, 45.
	Oegstgeest (Gereformeerde Kerk) .	67 50 30	4508, 19.
48	Leyden (Saaijhal)	53 38 30	5329, 62.
	Katwijk Binnen	49 16 10	5015, 01.
	Warmond	77 5 20	6450, 66.
49	Katwijk Binnen	63 19 00	5210, 28.
	Noordwijk Binnen	66 3 00	5329, 23.
	Warmond	50 38 00	4508, 19.
50	Leyden (Saaijhal)	33 55 40	5155, 48.
	Noordwijk Binnen	62 26 00	8188, 15.
	Sassenheim	83 38 20	9179, 90.
51	Leyden (Saaijhal)	60 53 30	7567, 42.
	Katwijk Binnen	70 58 10	8187, 95.
	Sassenheim	48 8 20	6450, 66.
52	Leyden (Saaijhal)	39 11 20	7666, 50.
	Noordwijk Binnen	91 38 40	12127, 86.
	Lisse	49 10 00	9179, 90.
53	Leyden (Saaijhal)	66 9 10	11199, 78.
	Katwijk Binnen	82 3 30	12127, 76.
	Lisse	31 47 20	6450, 66.
54	Leyden (Stadhuis)	43 0 30	4924, 57.
	Katwijk Binnen	77 17 10	7042, 65.
	Voorhout	59 42 20	6233, 78.
55	Katwijk Binnen	34 1 00	2787, 82.
	Noordwijk Binnen	81 12 20	4924, 70.
	Voorhout	64 46 40	4508, 19.
56	Leyden (Saaijhal)	20 51 10	6610, 40.
	Hillegom	39 40 20	11855, 11.
	Noordwijkerhout	119 28 30	16166, 60.
57	Leyden (Saaijhal)	19 34 30	4442, 52.
	Noordwijk Binnen	116 36 40	11855, 03.
	Noordwijkerhout	43 48 50	9179, 90.
58	Amsterdam	36 26 30	11746, 33.
	Haarlem	85 27 10	19712, 59.
	Beverwijk	58 6 20	16789,285.
59	Amsterdam	33 26 10	17348, 30.
	Alkmaar	38 45 40	19711, 80.
	Beverwijk	107 48 10	29977,069.
60	Amsterdam	86 50 10	26568, 42.
	Edam	47 47 50	19711, 19.
	Beverwijk	45 22 00	18935,417.

Nos.	NAMEN DER STANDPUNTEN.	Regtlijnige hoeken.	Tegenoverstaande zijden, in Ellen.
61	Alkmaar	77° 53′ 20″	26569, 37.
	Edam	39 40 30	17348, 88.
	Beverwijk	62 26 10	24089,828.
62	Haarlem	59 50 20	9539, 80.
	Hillegom	42 36 50	7470, 33.
	Zandvoort	77 32 50	10773, 99.
63	Haarlem	104 59 00	15464, 08.
	Beverwijk	27 48 50	7469, 51.
	Zandvoort	47 12 10	11746, 33.
64	Amsterdam	49 32 10	18488, 73.
	Haarlem	86 45 50	24262, 47.
	Castricum	43 42 00	16789,285.
65	Amsterdam	20 20 30	11107, 67.
	Alkmaar	49 24 00	24261, 52.
	Castricum	110 15 30	29977,069.
66	Amsterdam	13 5 40	6750, 43.
	Beverwijk	125 29 10	24261, 37.
	Castricum	41 25 10	19711, 86.
67	Amsterdam	41 26 40	20184, 27.
	Alkmaar	37 59 00	18767, 44.
	Velzen	100 34 20	29977,069.
68	Amsterdam	21 26 10	9552, 88.
	Castricum	45 1 10	18767, 81.
	Velzen	113 52 40	24261, 79.
69	Alkmaar	49 19 40	8568, 55.
	Castricum	51 11 20	8803, 15.
	Egmond aan Zee (Noord. Vuurtoren)	79 29 00	11107, 67.
70	Alkmaar	59 58 00	15019, 93.
	Beverwijk	30 29 30	8803, 28.
	Egmond aan Zee (Noord. Vuurtoren)	89 32 30	17348, 71.
71	Alkmaar	40 20 00	6368, 49.
	Egmond aan Zee (Noord. Vuurtoren)	23 8 00	3865, 69.
	Hijloo	116 32 00	8803, 21.
72	Egmond aan Zee (Noord. Vuurtoren)	56 21 00	7314, 56.
	Castricum	46 27 00	6368, 52.
	Hijloo	77 12 00	8568, 55.
73	Beverwijk	33 20 50	3735, 65.
	Castricum	63 16 00	6069, 27.
	Uitgeest	83 23 10	6750, 43.
74	Castricum	93 9 00	8394, 17.
	Hijloo	26 23 00	3735, 80.
	Uitgeest	60 28 00	7314, 56.
75	Beverwijk	84 40 00	7793, 45.
	Castricum	35 44 30	4572, 07.
	Wijk aan Zee	59 35 30	6750, 43.
76	Beverwijk	118 0 50	9154, 36.
	Uitgeest	26 9 40	4571, 79.
	Wijk aan Zee	35 49 30	6069, 27.

Nos.	NAMEN DER STANDPUNTEN.	Regtlijnige hoeken.	Tegenoverstaande zijden, in Ellen.
77	Wijk aan Zee	30° 20′ 00″	4045, 92.
	Castricum	46 16 10	5788, 92.
	Heemskerk	103 23 50	7793, 25.
78	Beverwijk	99 36 20	3789, 37.
	Wijk aan Zee	29 15 30	2869, 78.
	Heemskerk	51 8 10	4571, 93.
79	Alkmaar	67 1 20	22224, 55.
	Edam	19 17 10	7973, 06.
	Akersloot	93 41 30	24089,828.
80	Edam	20 23 20	9636, 45.
	Beverwijk	53 28 00	22225, 04.
	Akersloot	106 8 40	26569, 12.
81	Alkmaar	53 53 30	7803, 52.
	Egmond aan Zee (Noord. Vuurtoren)	60 24 30	8399, 11.
	Limmen	65 42 00	8803, 21.
82	Egmond aan Zee (Noord. Vuurtoren)	37 16 30	4728, 87.
	Hijloo	88 4 30	7803, 64.
	Limmen	54 39 00	6368, 50.
83	Alkmaar	60 26 00	7729, 62.
	Egmond aan Zee (Noord. Vuurtoren)	37 26 00	5401, 75.
	Bergen	82 8 00	8803, 21.
84	Alkmaar	48 39 40	14565, 24.
	Schagen	16 10 00	5401, 37.
	Bergen	115 10 20	17557, 94.
85	Alkmaar	39 42 30	5996, 37.
	Hijloo	115 58 10	8438, 06.
	Egmond aan Zee (Kerktoren)	24 19 20	3865, 69.
86	Alkmaar	48 42 10	8418, 35.
	Castricum	48 51 30	8438, 39.
	Egmond aan Zee (Kerktoren)	82 26 20	11107, 67.
87	Alkmaar	1 51 10	378, 16.
	Egmond aan Zee (Noord. Vuurtoren)	46 58 00	8549, 61.
	Egmond aan Zee (Zuidel. Vuurtoren)	131 10 50	8803, 21.
88	Egmond aan Zee (Noord. Vuurtoren)	84 24 00	7701, 92.
	Bergen	2 48 00	378, 04.
	Egmond aan Zee (Zuidel. Vuurtoren)	92 48 00	7729, 62.
89	Alkmaar	4 26 30	1078, 29.
	Egmond aan Zee (Noord. Vuurtoren)	34 46 30	7941, 35.
	Egmond aan Zee (Baak op de Duinen)	140 47 00	8803, 21.
90	Egmond aan Zee (Noord. Vuurtoren)	72 12 30	7471, 00.
	Bergen	7 54 00	1078, 43.
	Egmond aan Zee (Baak op de Duinen)	99 53 30	7729, 62.
91	Castricum	29 31 40	3698, 76.
	Hijloo	47 36 30	5541, 27.
	Egmond Binnen	102 51 50	7314, 56.
92	Alkmaar	25 32 40	5541, 30.
	Castricum	34 16 00	7235, 45.
	Egmond Binnen	120 11 20	11107, 67.

Nos.	NAMEN DER STANDPUNTEN.	Regtlijnige hoeken.	Tegenoverstaande zijden, in Ellen.
		° ′ ″	
93	Alkmaar	40 2 00	4450, 50.
	Hijloo	106 0 00	6650, 93.
	Egmond op den Hoef	33 58 00	3865, 69.
94	Alkmaar	60 44 00	6187, 57.
	Bergen	69 40 00	6650, 97.
	Egmond op den Hoef	49 36 00	5401, 56.
95	Schagen	26 56 00	5144, 49.
	Petten	95 9 00	11311, 81.
	Groet	57 55 00	9623,074.
96	Schagen	47 23 00	7207, 33.
	Petten	53 20 00	7855, 91.
	Warmenhuizen	79 17 00	9623,074.
97	Petten	41 49 00	4810, 92.
	Groet	92 42 20	7207, 45.
	Warmenhuizen	45 28 40	5144, 49.
98	Alkmaar	18 33 20	7207, 48.
	Petten	27 28 40	10450, 40.
	Warmenhuizen	133 58 00	16301,545.
99	Alkmaar	34 27 40	6730, 68.
	Bergen	118 31 50	10450, 40.
	Warmenhuizen	27 0 30	5401, 70.
100	Alkmaar	101 56 30	10539, 27.
	Egmond aan Zee (Noord. Vuurtoren)	23 15 10	4252, 82.
	Koedijk	54 48 20	8803, 21.
101	Alkmaar	41 30 30	3585, 81.
	Bergen	51 49 00	4252, 98.
	Koedijk	86 40 30	5401, 56.
102	Bergen	66 42 50	6250, 95.
	Koedijk	81 29 20	6730, 35.
	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Nos.	NAMEN DER STANDPUNTEN.	Regtlijnige hoeken.	Tegenoverstaande zijden, in Ellen.
	Schagen	50° 12′ 00″	7403, 85.
109	Petten	36 44 00	5763, 73.
	Haringkarspel	93 4 00	9623,074.
	Petten	58 25 00	6433, 31.
110	Groet	78 38 40	7404, 07.
	Haringkarspel	42 56 20	5144, 49.
	Schagen	31 10 10	5141, 73.
111	Petten	44 27 00	6956, 89.
	Eenigenburg	104 22 50	9623,074.
	Petten	50 42 00	4403, 98.
112	Groet	64 37 00	5141, 66.
	Eenigenburg	64 41 00	5144, 49.
	Alkmaar	120 5 40	16308, 46.
113	Egmond aan Zee (Noord. Vuurtoren)	32 3 50	10006, 45.
	Oudkarspel	27 50 30	8803, 21.
	Alkmaar	59 39 40	8643, 55.
114	Bergen	87 42 00	10007, 02.
	Oudkarspel	32 38 20	5401, 56.
	Schagen	36 15 00	5641, 12.
115	Warmenhuizen	88 19 00	9535, 93.
	Noord-Scherwoude	55 26 00	7855, 91.
	Schagen	79 3 00	21159, 04.
116	Medemblik	26 15 40	9535, 70.
	Noord-Scherwoude	74 41 20	20786,472.
	Schagen	35 55 20	6085, 94.
117	Warmenhuizen	94 51 00	10336, 27.
	Zuid-Scherwoude	49 13 40	7855, 91.
	Warmenhuizen	78 54 20	8159, 66.
118	Bergen	47 3 00	6086, 14.
	Zuid-Scherwoude	54 2 30	6730, 51.
	Schagen	30 6 50	7320, 09.
119	Bergen	56 33 00	12173, 39.
	Broek	93 20 10	14565, 24.
	Alkmaar	75 43 30	7320, 24.
120	Bergen	58 37 20	6448, 79.
	Broek	45 39 10	5401, 61.
	Schagen	26 32 20	7341, 75.
121	Warmenhuizen	124 54 00	13476, 46.
	St. Pancras	28 33 40	7855, 91.
	Alkmaar	36 55 00	7341, 05.
122	Warmenhuizen	21 51 00	4548, 68.
	St. Pancras	121 14 00	10450, 40.
	Alkmaar	132 25 00	6573, 11.
123	Bergen	10 14 00	1581, 78.
	Ouddorp	37 21 00	5401, 61.
	Alkmaar	97 57 20	10783, 70.
124	Warmenhuizen	8 21 10	1581, 75.
	Ouddorp	73 41 30	10450, 40.

N°.	NAMEN DER STANDPUNTEN.	Regtlijnige hoeken.	Tegenoverstaande zijden, in Ellen.
	Oosterland	55° 4′ 50″	17970, 96
25	Oosteinde	62 58 14	19523, 01
	Kijkduin (Vuurtoren)	61 56 56	19342,313
	Oosterland	54 31 3	18942, 64
26	Schagen	57 3 37	19523, 04
	Kijkduin (Vuurtoren)	68 25 20	21632,415
	Kijkduin (Vuurtoren)	27 19 00	9623,074
27	Schagen	88 4 50	20957, 74
	Petten	64 36 10	18942, 93
	Kijkduin (Vuurtoren)	20 16 20	7443, 90
28	Oosterland	45 3 20	15206, 42
	Westerland	114 40 20	19523, 02
	Kijkduin (Vuurtoren)	48 9 00	14342, 23
29	Schagen	52 10 00	15206, 82
	Westerland	79 41 00	18942, 78
	Medemblik	42 49 00	14342, 63
30	Schagen	57 7 00	17721, 68
	Westerland	80 4 00	20786,472
	Kijkduin (Vuurtoren)	23 44 50	8754, 03
31	Schagen	36 52 30	13043, 48
	Calandsoog	119 22 40	18942, 78
	Kijkduin (Vuurtoren)	71 53 50	16676, 87
32	Westerland	48 1 30	13043, 86
	Calandsoog	60 4 40	15206, 62

B.

LIJST VAN AFSTANDEN,

in *Nederlandsche* Ellen uitgedrukt, om te dienen ter bepaling van de Standpunten gelegen tusschen *Brielle* en *Kijkduin*, in verband met de Standpunten *Brielle*, *Rotterdam*, *'s Gravenhage*, *Leyden*, *Haarlem*, *Nieuwkoop*, *Amsterdam*, *Edam*, *Alkmaar*, *Schagen*, *Petten*, *Medemblik*, *Oosterland* en *Oosteinde*, uit de Groote Triangulatie van den Luitenant-Generaal Baron KRAYENHOFF.

van	tot	Afstanden in *Nederl.* ellen.
Delft (Toren van de Nieuwe Kerk)	*Brielle* (Kerktoren)	18261,52
	Rotterdam (Toren van de Groote Kerk)	13237,67
	'sGravenhage (Toren van de Groote Kerk)	8137,57
Delft (Toren van de Oude Kerk)	*'s Gravenhage* (Toren van de Gr. Kerk)	7952,29
	Delft (Toren van de Nieuwe Kerk) .	331,54
Maassluis (Kerktoren)	*Rotterdam* (Toren van de Groote Kerk)	16119,24
	's Gravenhage (Toren van de Gr. Kerk)	17696,49
	Delft (Toren van de Nieuwe Kerk) .	12528,31
Monster (Kerktoren)	*Brielle* (Kerktoren)	13284,79
	Rotterdam (Toren van de Groote Kerk)	24269,94
	'sGravenhage (Toren van de Groote Kerk)	11137,31
	Delft (Toren van de Nieuwe Kerk) .	13002,13
's Gravezande (Kerktoren)	*Brielle* (Kerktoren)	11291,98
	Rotterdam (Toren van de Groote Kerk)	24118,87
	'sGravenhage (Toren van de Groote Kerk)	12915,29
Ter-Heide (Kerktoren)	*Brielle* (Kerktoren)	14232,11
	'sGravenhage (Toren van de Groote Kerk)	10807,73
	Delft (Toren van de Nieuwe Kerk) .	13308,73
Loosduinen (Kerktoren)	*'sGravenhage* (Toren van de Groote Kerk)	5763,04
	Delft (Toren van de Nieuwe Kerk) .	9630,55
	Monster (Kerktoren)	5387,89
Scheveningen (Kerktoren)	*'sGravenhage* (Toren van de Groote Kerk)	4012,94
	Delft (Toren van de Nieuwe Kerk) .	12121,16
	Monster (Kerktoren)	11732,62
	Leijden (Toren van de Roomsche Kerk, voorheen de Saaijhal)	15956,69

van	tot	Afstanden in *Nederl.* ellen.
Scheveningen (Vuur van)	*'sGravenhage* (Toren van de GrooteKerk)	3975,36
	Scheveningen (Kerktoren)	425,92
Leijden (Stadhuistoren)	*'sGravenhage* (Toren van deGrooteKerk)	15498,18
	Leyden (Toren van de Roomsche Kerk, voorheen de Saaijhal)	259,33
Katwijk-aan-Zee (Kerktoren)	*'sGravenhage* (Toren vandeGrooteKerk)	15109,36
	Leijden (Stadhuistoren)	8338,34
	Scheveningen (Kerktoren)	13428,97
Katwijk-aan-Zee (*Vuurtoren*)	*Leijden* (Stadhuistoren)	8264,78
	Katwijk-aan-Zee (Kerktoren)	270,05
Hillegom (Kerktoren)	*Amsterdam* (Toren van de Wester Kerk)	22804,44
	Leijden(Torenv.d.R.K.voorh.d.Saaijhal)	16166,66
	Haarlem (Toren van de Groote Kerk)	10773,99
	Nieuwkoop(Toren van de gewezene Abdij)	20888,47
Noordwijk-aan-Zee (Kerktoren)	*Leyden*(Toren v.d.R.K.voorh.d.Saaijhal)	10568,79
	Haarlem (Toren van de Groote Kerk)	20840,42
	Hillegom (Kerktoren)	11402,80
Noordwijk-binnen (Kerktoren)	*Leyden*(Torenv.d.R.K.voorh.d.Saaijhal)	9179,90
	Leyden (Stadhuistoren)	8926,78
	'sGravenhage (Toren van deGrooteKerk)	19922,39
	Haarlem (Toren van de Groote Kerk)	20857,35
	Hillegom (Kerktoren)	10940,16
Vinkeveld (Turksche Tent op de duinen)	*'sGravenhage*(Toren van deGrooteKerk)	19036,74
	Leyden(Torenv.d.R.K.voorh.d.Saaijhal)	9428,47
	Hillegom (Kerktoren)	12211,01
Katwijk-binnen (Kerktoren)	*Leijden*(Torenv.d.R.K.voorh.d.Saaijhal)	6450,66
	Leyden (Stadhuistoren)	6233,78
	'sGravenhage (Toren van deGrooteKerk)	15466,45
	Hillegom (Kerktoren)	14926,19
	Noordwijk-binnen (Kerktoren) . . .	4508,19
Valkenburg (Kerktoren)	*'sGravenhage* (Toren van deGrooteKerk)	14313,59
	Leijden (Stadhuistoren)	4620,96
	Noordwijk-binnen (Kerktoren) . . .	6111,51
Wassenaar (Kerktoren)	*'sGravenhage* (Toren vandeGrooteKerk)	9492,34
	Leijden(Torenv.d.R.K.voorh.d.Saaijhal)	7026,19
	Scheveningen (Kerktoren)	9128,57
	Katwijk-binnen (Kerktoren)	6109,06
Rijnsburg(Kerktoren)	*'sGravenhage* (Toren vandeGrooteKerk)	15592,61
	Leijden(Torenv.d.R.K.voorh.d.Saaijhal)	4984,45
	Hillegom (Kerktoren)	14593,93
Oegstgeest (Kerktoren)	*Leijden*(Torenv.d.R.K.voorh.d.Saaijhal)	4511,04
	Noordwijk-binnen (Kerktoren) . . .	4675,60
	Katwijk-binnen (Kerktoren)	3017,50

van	tot	Afstanden in *Nederl.* ellen.
Warmond (Kerktoren)	*Leijden* (Torenv.d.R.K.voorh.d.Saaijhal)	5015,01
	Noordwijk-binnen (Kerktoren) . . .	5210,28
	Katwijk-binnen (Kerktoren)	5329,42
Sassenheim (Kerktoren)	*Leijden* (Torenv.d.R.K.voorh.d.Saaijhal)	8188,05
	Noordwijk-binnen (Kerktoren) . . .	5155,48
	Katwijk-binnen	7567,42
Lisse (Kerktoren)	*Leijden* (Torenv.d.R.K.voorh.d.Saaijhal)	12127,81
	Noordwijk-binnen (Kerktoren) . . .	7666,50
	Katwijk-binnen (Kerktoren)	11199,78
Voorhout (Kerktoren)	*Leijden* (Stadhuistoren)	7042,65
	Noordwijk-binnen (Kerktoren) . . .	2787,82
	Katwijk-binnen (Kerktoren)	4924,63
Noordwijkerhout (Kerktoren)	*Leijden* (Torenv.d.R.K.voorh.d.Saaijhal)	11855,07
	Hillegom (Kerktoren)	6610,40
	Noordwijk-binnen (Kerktoren) . . .	4442,52
Beverwijk (Kerktoren)	*Amsterdam* (Toren van de Wester Kerk.	19711,86
	Haarlem (Toren van de Groote Kerk)	11746,33
	Edam (Speeltoren)	26568,89
	Alkmaar (Toren van de Waag) . . .	17348,71
Zandvoort (Kerktoren)	*Haarlem* (Toren van de Groote Kerk)	7469,92
	Hillegom (Kerktoren)	9539,80
	Beverwijk (Kerktoren)	15464,08
Castricum (Kerktoren)	*Amsterdam* (Toren van de Wester Kerk)	24261,79
	Haarlem (Toren van de Groote Kerk)	18488,73
	Alkmaar (Toren van de Waag) . . .	11107,67
	Beverwijk (Kerktoren)	6750,43
Velzen (Kerktoren)	*Amsterdam* (Toren van de Wester Kerk)	18767,62
	Alkmaar (Toren van de Waag) . . .	20184,27
	Castricum (Kerktoren)	9552,88
Egmond aan Zee (N. Vuurtoren, genaamd de *van Speijks*-toren.)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . .	8803,21
	Beverwijk (Kerktoren)	15019,93
	Castricum (Kerktoren)	8568,55
Hijloo (Kerktoren)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . .	3865,69
	Castricum (Kerktoren)	7314,56
	Egmond-aan-Zee (Noordel. Vuurtoren)	6368,50
Uitgeest (Kerktoren)	*Beverwijk* (Kerktoren)	6069,27
	Castricum (Kerktoren)	3735,72
	Hijloo (Kerktoren)	8394,17
Wijk-aan-Zee (Kerktoren)	*Beverwijk* (Kerktoren)	4571,93
	Castricum (Kerktoren)	7793,25
	Uitgeest (Kerktoren)	9154,36
Heemskerk (Kerktoren)	*Beverwijk* (Kerktoren)	2369,78
	Castricum (Kerktoren)	4045,92
	Wijk aan-Zee (Kerktoren)	5789,14

van	tot	Afstanden in *Nederl* ellen.
Akersloot (Kerktoren)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . .	7973,06
	Edam (Speeltoren)	22224,79
	Beverwijk (Kerktoren)	9636,45
Limmen (Kerktoren)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . .	8399,11
	Egmond-aan-Zee (Noordel. Vuurtoren)	7803,56
	Hijloo (Kerktoren)	4728,87
Bergen (Kerktoren)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . . .	5401,56
	Schagen (Kerktoren)	14565,24
	Egmond-aan-Zee (Noordel. Vuurtoren)	7729,62
Egmond-aan-Zee (Kerktoren)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . . .	8438,22
	Castricum (Kerktoren)	8418,35
	Hijloo (Kerktoren)	5996,37
Egmond-aan-Zee (Zuidel. Vuurtoren)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . . .	8549,61
	Egmond-aan-Zee (Noordel. Vuurtoren)	378,10
	Bergen (Kerktoren)	7701,92
Egmond-aan-Zee (Baak op de duinen)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . .	7941,35
	Egmond-aan Zee (Noordel. Vuurtoren)	1078,36
	Bergen (Kerktoren)	7471,00
Egmond-binnen (Kerktoren)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . . .	7235,45
	Castricum (Kerktoren)	5541,28
	Hijloo (Kerktoren)	3698,76
Egmond-op-de-Hoef (Kerktoren)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . . .	6650,95
	Hijloo (Kerktoren)	4450,50
	Bergen (Kerktoren)	6187,57
Groet (Kerktoren)	*Schagen* (Kerktoren)	11311,81
	Petten (Kerktoren)	5144,49
Warmenhuizen (Kerktoren)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . .	10450,40
	Schagen (Kerktoren)	7855,91
	Petten (Kerktoren)	7207,42
	Bergen (Kerktoren)	6730,51
	Groet (Kerktoren)	4810,92
Koedijk (Kerktoren)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . . .	4252,90
	Egmond-aan-Zee (Noordel. Vuurtoren)	10539,27
	Bergen (Kerktoren)	3585,81
	Warmenhuizen (Kerktoren)	6250,95
Schoorl (Kerktoren)	*Petten* (Kerktoren)	7793,59
	Warmenhuizen (Kerktoren)	4095,21
	Koedijk (Kerktoren)	5253,92
St. Maarten (Kerktoren)	*Petten* (Kerktoren)	5827,62
	Groet (Kerktoren)	7811,54
	Warmenhuizen (Kerktoren)	5524,51
Dirkshorn (Kerktoren)	*Schagen* (Kerktoren)	4273,50
	Groet (Kerktoren)	8066,96
	Warmenhuizen (Kerktoren)	3797,68

van	tot	Afstanden in *Nederl.* ellen.
Haringkarspel (Kerktoren)	*Schagen* (Kerktoren)	5763,73
	Petten (Kerktoren)	7403,96
	Groet (Kerktoren)	6433,31
Eenigenburg (Kerktoren)	*Schagen* (Kerktoren)	6956,89
	Petten (Kerktoren)	5141,69
	Groet (Kerktoren)	4403,98
Oudkarspel (Kerktoren)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . .	10006,73
	Egmond-aan-Zee (Noordel. Vuurtoren)	16308,46
	Bergen (Kerktoren)	8643,55
Noord-Scherwoude (Kerktoren)	*Schagen* (Kerktoren)	9535,81
	Medemblik (Kerktoren)	21159,04
	Warmenhuizen (Kerktoren)	5641,12
Zuid-Scherwoude (Kerktoren)	*Schagen* (Kerktoren)	10336,27
	Bergen (Kerktoren)	8159,66
	Warmenhuizen (Kerktoren)	6086,04
Broek (Kerktoren)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . .	6448,79
	Schagen (Kerktoren)	12173,39
	Bergen (Kerktoren)	7320,16
St. Pancras, (Kerktoren)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . .	4548,68
	Schagen (Kerktoren)	13476,46
	Warmenhuizen (Kerktoren)	7341,40
Ouddorp (Kerktoren)	*Alkmaar* (Toren van de Waag) . . .	1581,76
	Bergen (Kerktoren)	6573,11
	Warmenhuizen (Kerktoren)	10783,70
Kijkduin (Vuurtoren)	*Schagen* (Kerktoren)	18942,78
	Petten (Kerktoren)	20957,74
	Oosterland, op 't eiland *Wieringen*, (Kerktoren)	19523,02
	Oosteinde, op 't eiland *Texel*, (Kerktoren)	17970,96
Westerland, op het eiland *Wieringen*, (Kerktoren)	*Schagen* (Kerktoren)	14342,43
	Medemblik (Kerktoren)	17721,63
	Oosterland, op 't eiland *Wieringen*, (Kerktoren)	7443,90
	Kijkduin (Vuurtoren)	15206,62
Calandsoog (Kerktoren)	*Schagen* (Kerktoren)	8754,03
	Kijkduin (Vuurtoren)	13043,67
	Westerland, op 't eiland *Wieringen*, (Kerktoren)	16676,87

C.

TAFEL van berekende Breedten en Lengten.

n nten.	Berekend uit:	Noorder Breedte. "	Noorder Breedte. gemiddeld.	Lengte beoosten Greenwich "	Lengte beoosten Greenwich gemiddeld.
		° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
	Brielle.	52 0 45,0326	. . . . .	4 21 51,7391	
't Kerk)	Rotterdam.	52 0 45,0585	52 0 45,0536	4 21 51,7124	4 21 51,7288
	's Gravenhage.	52 0 45,0698	. . . . .	4 21 51,7349	
	Rotterdam.	51 55 20,9442	. . . . .	4 15 17,2490	
uis.			51 55 20,9528		4 15 17,2644
	's Gravenhage.	51 55 20,9614	. . . . .	4 15 17,2799	
	Brielle.	52 1 20,3364	. . . . .	4 10 31,8738	
er.	Rotterdam.	52 1 20,3401	52 1 20,3367	4 10 31,8997	4 10 31,8949
	's Gravenhage.	52 1 20,3336	. . . . .	4 10 31,9111	
	Brielle.	52 0 16,3070	. . . . .	4 9 52,6411	
ande.	Rotterdam.	52 0 16,3067	52 0 16,3044	4 9 52,6917	4 9 52,6881
	's Gravenhage.	52 0 16,2996	. . . . .	4 9 52,7315	
	Brielle.	52 1 51,2650	. . . . .	4 10 21,7000	
eide.			52 1 51,2775		4 10 21,6600
	's Gravenhage.	52 1 51,2901	. . . . .	4 10 21,6201	
	's Gravenhage.	52 3 4,0116	. . . . .	4 14 19,2277	
inen.			52 3 4,0164		4 14 19,2605
	Monster.	52 3 4,0212	. . . . .	4 14 19,2934	
	's Gravenhage.	52 6 26,2072	. . . . .	4 16 36,6578	
ngen.			52 6 26,1252		4 16 36,7552
	Leijden.	52 6 26,0433	. . . . .	4 16 36,8526	
ijk-	's Gravenhage.	52 12 10,6759	. . . . .	4 23 47,4227	
ee.			52 12 10,7314		4 23 47,3764
	Scheveningen.	52 12 10,7869	. . . . .	4 23 47,3302	

XX.

Over het doen van opnemingen, door den Luitenant ter Zee, der 1e Klasse B. G. ESCHER, *Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw.*

Hiertoe uitgenoodigd door de Redacteurs van dit Tijdschrift, heb ik gemeend langs dezen weg de wijze van werken bekend te mogen maken, welke door mij bij het opnemen en in kaart brengen eeniger gedeelten van *Java* gebezigd is; geenszins met het doel om volledige regelen of voorschriften voor de verschillende omstandigheden, in dewelke eene opneming geschieden kan daar te stellen, noch ook om het door mij verrigte, in alle opzigten ter navolging aan te prijzen; maar met het voornemen, om door deze of gene welligt nuttige wenk, diegenen mijner jeugdige kameraden eenigen dienst te bewijzen, welke in het vervolg met dusdanige werkzaamheden belast mogten worden.

Daar het ter verkrijging van goede resultaten, van veel belang is, de minst mogelijke moeite en den kortsten tijd te besteden, zoo dient men, alvorens de trigonometrische opneming eener baai

of reede te beginnen, zich eerst met de gesteldheid der kust of van den oever bekend te maken, door er langs te roeijen, en deszelfs omtrek te schetsen.

Na een geschikt terrein voor eene grondlijn uitgekozen te hebben, plaatst men bakens aan de beide uiteinden, en voorts op de voornaamste uithoeken en punten, zoodanig, dat de onderscheiden driehoeken zoo veel mogelijk gelijkzijdig zijn, terwijl men daarbij vooral in het oog moet houden, dat van elk derzelve al de overige tot de vervolging der triangulatie benoodigde bakens zigtbaar zijn.

Bij ondervinding wetende, dat dit op plaatsen gelijk aan den zuidkant van *Java*, waar de kusten veelal hoog en steil zijn, en de deining het landen doorgaans moeijelijk maakt, veel minder gemakkelijk is, dan men zich zulks zal voorstellen; en dewijl de spoedige voortgang des werks, hoofdzakelijk van de doelmatige oprigting der bakens afhangt, zoo rade ik ten sterksten aan, dit met de grootste zorg te doen. De bakens welke wij in den beginne gebruikten, waren vierkante van bamboes gevlochten borden; doch deze moesten gedraaid worden, als het gezigtspunt merkelijk veranderde; waarom wij later kegelvormige mede uit bamboes vervaardigde en met kalk wit gemaakte voorwerpen verkozen.

Een onzer eerste verrigtingen was het maken en plaatsen eener met Rijnl. voetmaat gemerkte pijlschaal. Hierop werd de stand van hoog en

laag water dagelijks waargenomen, en dit met den tijd, waarop zulks plaats had, benevens de ouderdom der maan en de wind en weêrgesteldheid, op eene daartoe ingerigte lijst aangeteekend. Indien de deining of aanslag der zee het naauwkeurige waarnemen hinderlijk was, gebruikten wij een' houten koker, aan welks ondereind een paar kleine gaatjes waren; en een in dezelve op hout of kurk drijvende gemerkte dunne lat, wees dan het begeerde aan.

Wij verzuimden niet van de eerste goede gelegenheid tot het doen van waarnemingen voor de tijdmeters gebruik te maken, en deze werden daarna zoo dikwijls herhaald, als tot het vinden der lengte of tot de regeling der uurwerken noodig was.

Voorts kozen wij ter bepaling van de lengte de gunstigste omstandigheden, om de afstanden van maan en zon of sterren te meten. De gevondene lengten door afstanden van hemelligchamen beoosten en bewesten de maan, werden eerst afzonderlijk te zamengeteld en gedeeld door het getal der waarnemingen, en daarna de beide uitkomsten gemiddeld.

Op *Java's* zuidkust geene vrije kim in het noorden hebbende, zoo werd in de oostmousson op verschillende plaatsen, de zon op den middag meermalen door ons in het zuiden geschoten, en uit deze hoogte of afstand van de zuiderkim, zeer naauwkeurig de breedte bepaald. — Door eenige oefening zal men op deze wijs even zulke

voldoende uitkomsten krijgen, als door het meten der middagshoogte op de gewone manier. — Wanneer door corresponderende zonshoogten de juiste gang van eenen goeden tijdmeter, en dus ook op ieder oogenblik de zonsuurhoek bekend is, zoude onder zulke omstandigheden, het vinden der breedte door ééne hoogte misschien het verkiesselijkste zijn; want hierdoor toch heeft men het groote voorregt, met de gewone scheepsinstrumenten, zoo vóór als na den middag, de waarnemingen zoo dikwijls te herhalen als men dit goedvindt; en kan in eenen korten tijd eenige reeksen van waarnemingen doen, waarvan de gemiddelde uitkomst zeer naauwkeurig zal wezen, indien alles met juistheid en oplettendheid is uitgevoerd.

Terwijl alle deze waarnemingen, gelijk ook die voor de miswijzing der kompassen, zoo dikwijls de gelegenheid zich daartoe aanboodt, gedaan werden, begonnen wij de grondlijn te meten en derzelver rigting te bepalen. Het eerste geschiedde met eene gewone metalen meetketting, ter lengte van 20 nederl. ellen. Somtijds laat het terrein niet toe eene genoegzame lengte regtuit te meten, gelijk dit het geval was in de *Wijnkoopersbaai*. Door de beschouwing van fig. 1 op het hierbij behoorende plaatje, ziet men hoe aldaar door het plaatsen der kleine bakens b en e, de lengte der ontbrekende stukken ac en Bd gevonden zijn. Deze grondlijn werd tweemaal gemeten. De afstand van A tot B bij de eerste meting gevonden was 3600,2 ellen, bij de tweede meting 3599,21

el, het gemiddelde hiervan werd als de ware grootte der grondlijn aangenomen.

Bij de eerste opname, had ik veel moeite om de rigting der grondlijn met een kompas, door zons Azimuthen en peilingen te vinden. Hoewel hetzelfde kompas zoo zorgvuldig mogelijk op dezelfde plaats gezet werd, zoo kreeg ik zeldzaam overeenstemmende uitkomsten; niet slechts liepen de waarnemingen vóór en na den middag, en die welke aan de beide einden der grondlijn genomen werden, uit elkander, maar het gevondene op achtereenvolgende dagen, 's morgens of 's middags, verschilde meermalen 1° 30′. Lang zocht ik hiervan de oorzaak te vergeefs; doch toen ik op andere plaatsen dezelfde onregelmatigheid ontdekte, besloot ik in het vervolg zoo min mogelijk van kompassen gebruik te maken. Door de lezing van BEAUTEMPS BEAUPRÉ, *voyage d'Entrecasteaux*, en hetgeen er betrekkelijk hetzelfde onderwerp in eene *Verhandeling over den invloed van het scheepsijzer op het kompas, door* A. VAN BEEK gezegd wordt, ben ik sedert in mijn gevoelen versterkt geworden, en op grond van dit alles rade ik aan, met het gebruik van het kompas, bij naauwkeurige waarnemingen omzigtig te zijn; en bij gelegenheden als deze, namelijk: het zoeken van de ware rigting eener grondlijn, liever gebruik te maken van de eenvoudige manier om de ware streek of rigting van een aardsch voorwerp door berekening te bepalen, zoo als dit thans in de meeste werken der zeevaartkunde geleerd wordt.

Eéne dusdanige goede waarneming, aan elke zijde der grondlijn, bleek door de uitkomst voldoende naauwkeurig te zijn. Bij het opnemen der baai *Segoro-Wedie*, vonden wij uit A, dat de rigting van B, Zuid 75° 46′ 42″ West, en daarna uit B, dat de rigting van A, Noord 75° 45′ 38″ Oost was; en bij later gedane opnemingen bepaalden wij die rigting op dezelfde gemakkelijke wijs.

Aan boord, waar de miswijzing van een kompas veelal verandert, naar gelang hetzelve geplaatst wordt, was het mijne gewoonte, bij het nemen van kruispeilingen tot het vinden der breedte en lengte, die peilingen te verbeteren, door een Azimuth met hetzelfde kompas op dezelfde plaats genomen, telkens als de lengte ter verificatie van die door de tijdmeters gevonden dienen moest.

Wetende welke uitgestrektheid opgenomen moet worden, kiest men uit de door het Gouvernement vastgestelde reeks van teekenschalen eene zoodanige, als met de duidelijkheid en tevens handelbaarheid der te maken kaart meest overeenkomt. Die van *Segoro-Wedie* werd op $\frac{1}{20,000}$ der natuurlijke grootte gemaakt, en A B van fig. 3, stelt op een kleinere schaal de grondlijn voor, waarmede de opneming dier baai begonnen is.

Deze schets met de daarbijbehoorende lijst van driehoeken achter dit stuk geplaatst, zullen voldoende zijn om den loop der werkzaamheden duidelijk te maken.

De hoeken werden alle met de sextanten ge-

meten, zoo als dezelve in de tweede kolom opgeteekend zijn (*).

Daar de bakens genoegzaam alle in hetzelfde horizontale vlak gelegen, of zoo ver van elkander verwijderd waren, dat hierdoor eene herleiding onnoodig werd; en ook de overige verbeteringen bij werkzaamheden van dezen aard vrijelijk verzuimd konden worden, als bedragende de mogelijke fout, welke hierdoor ontstaan kon, minder dan 5 ellen; en dus op de genoemde schaal nog geen 0,00025 Ned. ellen, zoo oordeelde ik het best de hoeken te gebruiken, gelijk dezelve herleid of tot 180° vereffend, in de 3° kolom te vinden zijn. Nog ziet men dat voor de zijden uit meer dan één driehoek gevonden, de gemiddelde waarde genomen is.

Met een blik op fig. 3 ontwaart men, dat sommige driehoeken meer van gelijkzijdige afwijken, dan wel wenschelijk was; doch in het plaatsen

---

(*) Onder de Instrumenten, die bij eene volgende opname, ter mijner beschikking gesteld werden, was een theodolieth; dan hoezeer een zoodanig werktuig voor hoekmeting van aardsche voorwerpen, om verschillende welbekende reden, boven een gewoon sextant te verkiezen is, zoo konden wij, die doorgaans verpligt waren, daartoe op klippen of in boomen te klimmen, van hetzelve nimmer gebruik maken.

Van onderscheiden proeven met een micrometer gedaan, was de slotsom: dat wij door hetzelve de bekende afstand tusschen twee punten wel vrij nabij, doch niet met juistheid vonden; waarom ik het gebruik van dit Instrument slechts dan durf aanbevelen, als de tijd niet toelaat, de lengte eener grondlijn naauwkeuriger te meten.

der bakens, werden wij door de ongenaakbaarheid der steile rotsige oevers bepaald; en hierdoor ook verpligt de baak I op te rigten, omdat de meer naar buiten zijnde bakens uit G niet gezien konden worden. De bakens K en L werden opzettelijk zóó geplaatst, om de zijde K L te kunnen meten, en door vergelijking met hetgeen volgens berekening gevonden was, ons werk te kunnen toetsen.

Op de meeste der buiten de baai liggende eilandjes en klippen, door de altijd rollende hooge deining niet kunnende landen, zoo kozen wij van ieder derzelve eenig kenbaar van alle zijden zigtbaar punt, en bepaalden dit door driehoeken, waarin de derde hoek uit de beide overige afgeleid werd. Het punt W is gevonden door het problema van SNELLIUS, en ook de plaatsbepaling der Schoener (*), in a, b, c. enz., geschiedde op die wijs.

De met nommers aangeduide kleine bakens, welke bij voorkeur op uithoeken of inbogtingen geplaatst werden, dienden om de strekking der kust beter te kunnen schetsen, en waren, gelijk hierna blijken zal, zeer nuttig bij het doen der loodingen. Dezelve zijn in kaart gebragt zoo als door de afgebroken lijnen A 2, a 2, B 4, a 4, aangeduid wordt. Zoo is bijv: de plaats van N°. 6 gevonden, door uit B en a de hoeken te meten,

---

(*) De hier en ook later bedoelde Schoener, was Z. M. Schoener *Krokodil*, welke ik de eer had te kommanderen.

welke deze kleine baak met de andere reeds bekende punten D en B maakten; en volgens deze hoeken werden dan de lijnen met een van een nonius voorziene transporteur getrokken. Ook deze hoeken werden in eene lijst verzameld, en na den afloop bij de inzending der kaart, met het van de werkzaamheden gehouden journaal, als ook eene beschrijving van het vaarwater, en al de tot de vervaardiging der kaart, betrekking hebbende stukken overgelegd.

Wanneer de Schoener als een vast punt is aangemerkt geworden, was dezelve op geen te groote diepte stijf vertuid; en de hoeken welke tot het vinden der ligplaats dienden, werden zoo veel mogelijk gelijktijdig met die, welke voor de plaatsbepaling der kleine bakens gebruikt moesten worden, van het voorschip genomen.

De loop der kust tusschen deze bakens, kon nu of aan den wal of in eene Sloep gemakkelijk geschetst worden.

Het opbrengen der eilandjes geschiedde op de volgende wijs. Uit verschillende hoofdpunten maakten wij van derzelver omtrek schetsen of landverkenningen, gelijk fig. 2 er een uit O gezien gedeeltelijk voorstelt; en van alle ter onderscheiding met nommers aangeduide kanten, werd de hoek met een reeds bekend punt gemeten. De rigting der beide kanten van elk eilandje werd door middel van eenen goeden transporteur, met potloodstrepen op de kaart gezet, ter plaatse waar de ligging komen moest; en na deze lijnen uit

onderscheiden punten getrokken te hebben, bleef er tusschen dezelve eene ruimte over, welke de grenzen van ieder eiland bepaalde. In deze ruimte teekenden wij dan het eiland, welks gedaante, door hetzelve rond te roeijen, reeds vroeger geschetst was.

Ofschoon het niet noodzakelijk is daarmede zoo lang te wachten, zoo volgt thans in de orde der werkzaamheden, het doen der loodingen. Mijne gewoonte was ieder reeds opgenomen gedeelte der baai eerst af te looden; en daarna met de Schoener te verzeilen, en hierbij heb ik mij altijd goed bevonden.

De loodingen binnen de baai deden wij meestal met de Sloepen, en zoo veel mogelijk in regte lijnen, omdat dit van alle naauwkeurige manieren stellig de eenvoudigste, vooral ook in het opbrengen is.

In het verlengde van twee bakens roeijende, was de minste afwijking merkbaar, en het lood werd niet geworpen, dan op een oogenblik dat men zich juist in de lijn bevond.

Tusschen twee bakens A en D willende looden, werd er ergens in x eene staak of kleine baak opgerigt; en door A in x te houden, was men zeker zich in de begeerde lijn te bevinden, hoedanig wind of stroom ook op het vaartuig mogten werken.

De loodingen begonnen en eindigden zoo kort mogelijk onder den wal, ten einde later, wanneer dezelve alle herleid op laag water in kaart gebragt

waren, de grenzen van het droogvallende, en van 3 vadem te kunnen afperken. Bij de eerste en daarna, (bij regelmatig toe of afnemende diepte) om de twee of drie met gelijke tusschenpozingen gedane loodingen, werd met een sextant of octant de hoek genomen, welke eene der naastbijzijnde en dus meest verwisselende bakens maakte, met eene der bakens in welker lijn men was; en deze hoek naast de diepte en soort van grond aangeteekend; terwijl bovendien zoo wel, in de Sloep tusschen de loodingen, als door een waarnemer bij de peilschaal, om het half uur de tijd, benevens door den laatstgenoemden de stand van het water opgeschreven werd. Bij gemis van een genoegzaam getal goede horologies, hijschte men op de Schoener elk half uur eene bepaalde vlag; waarop dan door den waarnemer bij de schaal en in de Sloepen een contra sein werd gedaan.

Behalve twee Europesche Mátrozen om te looden, bestond de bemanning der Sloepen uit Javanen, die ons zoo wel door de onvermoeidheid in het roeijen, en de handigheid waarmede zij met de riemen werkten, om in de begeerde lijn te blijven, of de Sloep onder het looden stil te doen liggen, als ook bij het landen, door de branding, van veel dienst geweest zijn.

Nabij de kust of kort onder de eilanden en klippen, onderzochten wij de diepte met de Sloepen, doch overigens deden wij al de loodingen buiten de baai met de Schoener.

Zoodra er al loodende eenige ondiepte ontdekt

werd, of ook wanneer er na op de boven opgegeven wijze gelood te hebben, nog opene plaatsen op de kaart overig bleven, werden deze na willekeur in alle rigtingen afgelood, en daarbij dan telkens de hoeken van drie aan elkander grenzende hoofdpunten genomen. In de opbrenging zulker loodingen volgden wij deze door den Hydrographieschen Ingenieur H. L. OSTHOFF, gebezigde manier.

Uit het punt x, fig. 4, de hoeken p en q tusschen de reeds trigonometrisch bepaalde punten of voorwerpen A, B en D gemeten hebbende, verlangt men het punt x in kaart te brengen?

Men deele de bekende zijden A B en B D in twee gelijke deelen, en rigte loodlijnen in de halveringspunten E en F op. $\angle p = \angle BC'E$ en $\angle q = \angle BCF$ zijnde, kan men met de bekende zijden BE en BF, de beide regthoekige driehoeken BEC' en BFC oplossen; en de afstanden der middelpunten van de beide cirkels, die door A B x en B D x loopen, en zich in x snijden, berekenen.

$$E C = \tfrac{1}{2} A B \text{ Cot } p.$$
$$E F = \tfrac{1}{2} B D \text{ Cot } q.$$

waardoor men dan de loodregte afstanden dier cirkels van de zijden A B en B D verkrijgt. Is een der hoeken q, bijv., grooter dan 90°, zoo wordt de Cot. negatief. In dat geval brengt men den berekenden afstand van F naar C'', beschrijft den cirkel met C'' D, en vindt het punt x'.

Men kan B C' en B C ook dadelijk door den Cosecans vinden; en de grootte dezer zijden (zijnde

de stralen waarmede de cirkels beschreven moeten worden,) tusschen twee passers genomen hebbende, plaatst men de punten in A en D, brengt de andere punten op de loodlijnen, en beschrijft uit die middelpunten, twee cirkelboogjes om het punt x, zijnde het snijpunt dezer boogjes, te vinden.

Bij de opneming van het rif van *Sedarie*, is het grootste getal der daarbij gedane loodingen op deze wijs in kaart gebragt. Z. M. Stoomboot *Hekla*, was ons daarbij behulpzaam, en hiermede in elke begeerde rigting sturende, konden wij bij eene doelmatige verdeeling der werkzaamheden, de loodingen even zoo schielijk opbrengen, als dezelve gedaan wierden.

Dewijl de laatstgenoemde opname door de plaatselijke omstandigheden, op eene andere manier dan die der baai van *Segoro Wedie* is geschied, zoo zal ik ten slotte hier nog kortelijk mededeelen, hoe zulks door ons is bewerkstelligd.

Bij het riviertje *Sedarie* maten wij eene grondlijn, zoodanig dat derzelver einden door twee aan het strand staande hooge boomen bepaald werden. In de toppen dezer van takken ontdane boomen plaatsten wij zoo hoog mogelijk bakens; omdat dezelve met andere om de Oost langs de kust op gelijke wijs opgerigte bakens, voor de loodingen dienen, en op eenen aanmerkelijken afstand gezien worden moesten.

Ter bepaling der volgende bakens, zetten wij langs den wal op 3 à 3½ vadem diepte, achter-

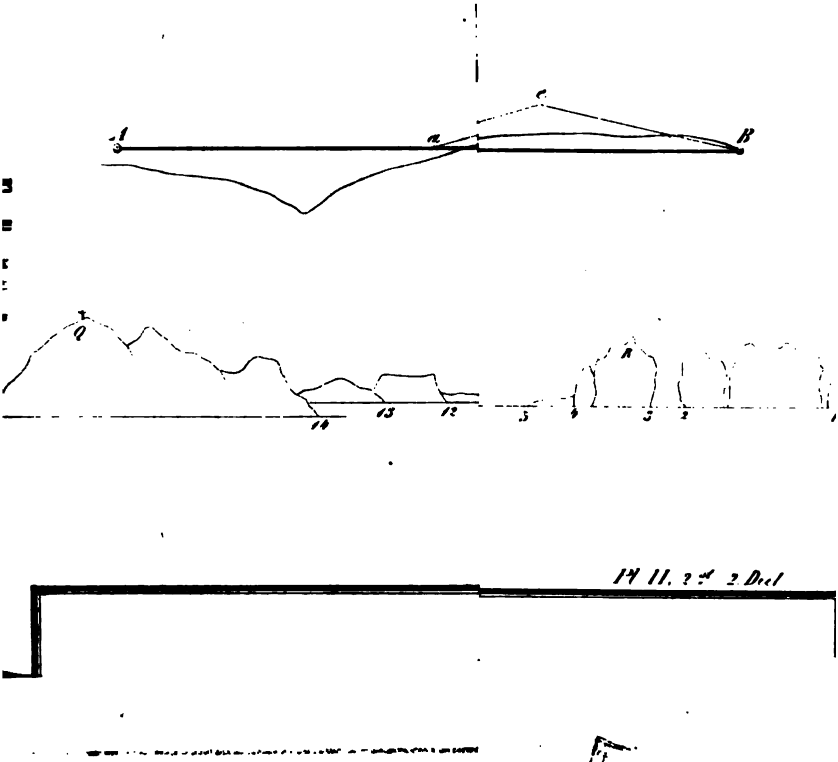
volgens bamboesen, met houten pennen voorzien, in den modder. Op dezelve waren omstreeks 8 voeten boven water uitstekende figuren, ligt vervaardigd uit rotting en wit katoen of rijstzakken.

Bij ieder zoodanige baak lagen wij een vaatje of boei voor een ballastschuitje, hetwelk naast den bamboes nedergelaten werd; opdat de plaats niet verloren mogt gaan, ingeval zulk eene baak door wind of stroom, uit den grond gerukt mogt worden.

De schakel van driehoeken werd door zulke, en met aan den wal opgerigte bakens eerst om de Oost, en vervolgens om de West voortgezet, tot den hoek van *Krawang;* en hier werd later de triangulatie van de door mij begonnen opname van Batavia's reede aangesloten.

LIJST DER DRIEHOEKEN, behoore

Nommers en Namen.	Waargen. Hoeken.	Vereffende Hoeken.	Bekende Zijden.	Berekende Zijden.	Gemiddelde Zijden uit versc Driehoeken.
	° ′ ″	° ′ ″			
No. 1. ABC	A 93 10 40 B 45 39 50 C 41 9 43	A 93 10 35 B 45 39 46 C 41 9 39	AB 1398, 8	AC 1520,08 BC 2122,02	
No. 2. ABD	A 40 12 45 B111 34 50 D 28 12 20	A 40 12 47 B111 34 52 D 28 12 21	AB 1398, 8	AD 2752,13 BD 1910,78	
No. 3. BCD	B 65 55 0 C 52 25 43 D 61 39 5	B 65 55 4 C 52 25 47 D 61 39 9	BC 2122,02	BD 1911,09 DC 2201,29	In no. 2 BD 1910,78 no. 3 » 1911,09 dus DB 1910,94
No. 4. ACD	A 52 57 55 C 93 35 26 D 33 26 45	A 52 57 53 C 93 35 24 D 33 26 43	AC 1520,08	AD 2752,67 DC 2201,69	In no.2 AD 2752,13. In no.3 D(» no.4 » 2752,67. » no.4 » dus AD 2752, 4. en DC
No. 5. CDG	C 82 41 17 D 65 13 3 G 32 5 28	C 82 41 21 D 65 13 7 G 32 5 32	CD 2201,49	CG 3762,12 DG 4110,01	
No. 6. DEG	D 47 31 45 E 73 27 13 G 59 0 47	D 47 31 50 E 73 27 18 G 59 0 52	DG 4110,01	DE 3675,75 EG 3162,67	
No. 7. EFG	E 47 59 34 F 50 14 18 G 81 45 32	E 47 59 46 F 50 14 30 G 81 45 44	EG 3162,67	EF 4071,61 FG 3057,18	
No. 8. CFG	C 51 19 25 F 73 49 44 G 54 50 6	C 51 19 40 F 73 49 59 G 54 50 21	CG 3762,12	CF 3202,31 FG 3058,15	In no. 7 FG 3057,18 » no. 8 » 3058,15 dus FG 3057,66
No. 9. FGN	F 66 57 26 G 58 21 44 N 54 41 30	F 66 57 12 G 58 21 31 N 54 41 17	FG 3057,66	FN 3190,02 GN 3447,96	
No.10. GHN	G 48 55 56 H 51 52 40 N 79 11 12	G 48 56 0 H 51 52 44 N 79 11 16	GN 3447,96	GH 4304,97 HN 3304,38	
No.11. GHM	G 29 47 10 H 69 57 25 M 80 15 56	G 29 47 0 H 69 57 15 M 80 15 45	GH 4304,97	GM 4103,28 HM 2169,72	
No.12. HLM	H 74 40 15 L 69 25 56 M 35 53 48	H 74 40 15 L 69 25 56 M 35 53 48	HM 2169,72	HL 1358,84 HL 2235, 1	
No.13. HKL	H 27 50 50 K117 26 20 L 34 43 25	H 27 50 39 K117 26 8 L 34 43 13	HL 1358,84	HK 871,04 KL 715, 1	KL gemeten 714,1
No.14. FIN	F 66 37 33 I 58 19 23 N 55 2 44	F 66 37 40 I 58 19 30 N 55 2 50	FN 3190,02	FI 3072,27 IN 3440,83	
No.15. INO	I 30 29 55 N 96 54 30 O 52 36 28	I 30 29 38 N 96 54 12 O 52 36 10	NI 3440,83	NO 2197,81 IO 4299,72	
No.16. NOP	N 76 29 30 O 72 49 38 P 30 40 5	N 76 29 46 O 72 49 54 P 30 40 20	NO 2197,81	FP 4116, 4 OP 4189,26	


A
a
c
B
Q
R
14
13
12
5
4
3
2
14 II. 2nd 2. Decl

ɔij de opneming der baai van *Segoro Wedie.*

Namen.	Waargen. Hoeken.	Berekende Hoeken.	Bekende Zijden.	Berekende Zijden.	Gemiddelde Zijden uit verschillende Driehoeken.
7. P	N 20° 26′ 0″	I 106° 11′ 32″ P 53 23 28	IN 3440,83 NP 4116, 4	IP 1495, 3	
8. P	O 20 13 10	I 75 42 58 P 84 3 52	IO 4299,72 OP 4189,26	IP 1494,03	In nº. 17 IP 1495, 3 nº. 18 » 1494,03 } 1494,66
9. Q	I 78 23 43 N 30 0 8	Afg. Hoeken. Q 71 36 9	IN 3440,83	NQ 3552,06 IQ 1813, 2	
0. Q	N 68 54 10 O 76 8 25	Q 36 57 25	NO 2197,81	OQ 3362,55 NQ 3549,18	In nº. 19 NQ 3552,06 nº. 20 » 3549,18 } 3550,62
1. R	O 73 1 40 P 57 45 25	R 49 12 55	OP 4189,26	OR 4679,55 PR 5291,81	
2. R	N 53 6 56 P 88 25 45	R 38 27 19	NP 4116, 4	NR 6616,53 PR 5294,21	In nº. 21 PR 5291,81 nº. 22 » 5294,21 } 5293,01
3. S	O 46 20 30 P 93 37 15	S 40 2 15	OP 4189,26	OS 6499,23 PS 4711, 4	
4. S	I 73 56 5 O 66 33 40	S 39 30 15	IO 4299,72	IS 6291, 4 OS 6495,76	In nº. 23 OS 7499,23 nº. 24 » 6495,76 } 6497, 5
5. T	N 27 44 26 P129 17 5	T 22 58 29	NP 4116, 4	NT 8164,62 PT 4910,80	
6. U	O 37 26 40 P114 45 25	U 27 47 55	OP 4189,26	OU 8157, 2 PU 5461,46	
7. U	N 56 41 15 O110 17 34	U 13 1 11	NO 2197,81	NU 9150,14 OU 8152,68	In nº. 26 OU 8157, 2 nº. 27 » 8152,68 } 8154,94
8. V	I 63 11 43 N 83 33 12	V 33 15 5	IN 3440,83	IV 6235,63 NV 5601,01	
29. V	N 63 8 12 P 72 27 0	V 44 24 48	NP 4116, 4	NV 5608,21 PV 5247,24	In nº. 28 NV 5601,01 nº. 29 » 5608,21 } 5604,61
30. R	O 93 14 50	Berek. Hoek. I 45 39 53 R 41 5 17	IO 4299,72 OR 4679,55	IR 6532,47	
31. R	N 73 31 56	I 76 8 33 R 30 19 31	IN 3440,83 NR 6616,53	IR 6535,53	In nº. 30 IR 6532,47 nº. 31 » 6535,53 } 6534, 0
32. U	P 57 0 0	R 68 8 30 U 59 51 30	PR 5293,01 PU 5461,46	RU 5184, 1	
33. R	O 69 44 45	Q 68 21 2 R 41 54 18	OQ 3362,55 OR 4679,55	QR 4723,38	
34. U	O 84 9 45	Q126 38 24 U 19 21 51	OQ 3362,55 OU 8154,94	QU 5694,74	
35. U		Q 58 9 28 R 70 26 19 U 51 24 18	QR 4723,38 QU 5694,74 RU 5134, 1		
W W	R 40 57 30 U 44 14 40	QRU 70 26 19	QR 4723,38 RU 5134, 1	QW 4597,81 RW 7108,95 UW 3767,21	**Berekend volgens het problema van Snellius.**

XXI.

Rapporten en Berigten betrekkelijk de Oost-Indiesche Hydrographie.

Bij eene Missive, van den 30sten Mei 1840, van de Commissie tot verbetering der Zeekaarten in de *Oost-Indiën*, zijn ons eenige zeer belangrijke Stukken toegezonden betrekkelijk de Oost-Indiesche Hydrographiesche opnemingen. Wij deelen den zeeman eenige derzelve nog in dit Stuk mede, en zullen in het volgende met nog meerdere en niet minder belangrijke Bijdragen desaangaande kunnen vervolgen.

A. Rapport omtrent de Stroomen en Getijen in Straat *Banca*, waargenomen door den Luitenant ter Zee der 2de Klasse P. J. Danem Keuchenius, in 1839.

Hetgeen ik hier, omtrent de Getijen en de Stroomen in de Straat *Banca* mededeel, kan niet meer dan als oppervlakkig worden aangemerkt; de menigvuldige rivieren, die zich in dezelve ontlasten, de invloed der moussons enz., maken het vraagstuk der Getijen in deze Straat moeijelijk, en eischen een langer verblijf en meerdere hulp, dan mij hierin ten deel is gevallen.

Van om de Noord loopt de vloed, in beide moussons, het noordelijk gedeelte der Straat in, de stroom, waarmede dit getij meest aangebragt wordt, rigt zich langs de kusten, loopende om de O.Z.O. onder den wal van *Banca* en om de O. onder *Sumatra's* wal, tot aan de derde punt van *Sumatra's* kust of tot digt bij de *Poeloe Nankaas.*

Onder *Sumatra's* kust gelijkertijd hoog en laag water hebbende, als onder die van *Banca*, zoo duurt de rijzing van het water meest 9 à 10ᵘ aanhoudende, en de daling 13 à 14ᵘ aan weerskanten even lang, doch de stroomen waarmede meerendeels de eb en vloed aangebragt worden zijn daarentegen zeer verschillend.

In beide moussons loopt de vloedstroom meest 7 à 8ᵘ per etmaal langs *Banca's* wal, terwijl dezelfde stroom, in de oost-mousson onder *Sumatra's* wal, 15 à 16ᵘ per etmaal duurt en in de westmousson dikwijls 8 dagen achtereen doorloopt, terwijl men alsdan aldaar, in plaats van kentering der stroomen, soms maar een stilstand van stroom aantreft, van 1½ tot 2ᵘ.

Ook is de snelheid van den gemelden stroom onder den wal van *Banca* zeer zwak, niet meer dan ééne mijl in de 4 uren, terwijl dezelve onder *Sumatra's* wal meest eene 2 à 3 mijls vaart en soms nog meer heeft, hetwelk de schepen in de westmousson vooral hindert, om van de derde tot de vierde punt te geraken, en op die hoogte dikwerf veertien dagen doet sukkelen, zonder vooruit te kunnen komen, hetgeen zij trouwens zouden kunnen vermijden,

door het eerder onder den wal van *Banca* te houden, alwaar zij dan meer westelijke stroomen en noordelijker winden zouden vinden, hetgeen hen het opwerken gemakkelijker zoude maken.

De ebstroom zich om de W. en W. t. N. bij *Banca* rigtende, loopt in oost- en westmousson onder die kust in de gewone getijen meest 16, 17 à 18ᵘ per etmaal, met 1½ à 2 mijls vaart in de vier uren; onder *Sumatra's* wal loopt gemelde stroom daarentegen, zich ook langs die kust rigtende, in de oostmousson, zelden langer dan 6 à 7ᵘ per etmaal, zeer zwak van vaart zijnde, terwijl in de westmousson dezelve soms dagen lang aldaar in het geheel niet bespeurd wordt.

Volgens het aangevoerde blijkt het dus, dat de rijzing en daling van het water geheel onafhankelijk is van de stroomen, en aan die verschillende stroomen de naam van eb- of vloedstroom door mij slechts gegeven is geworden, omdat met de ééne het water dikwijls rijzende en met de tegengestelde meest dalende is.

Om de Zuid van de Straat loopt de vloed dezelve mede in, en rigt zich de stroom onder *Banca's* wal west tot aan *Tanjong La Lari*, vervolgens noordelijker tot bij *Poeloe Nankaas;* aan de overzijde of langs *Sumatra's* kust rigt zich gemelde stroom langs den wal, om de Noord zich vereenigende bij *Tanjong La Lari* met die van onder *Banca's* wal, beide verder om de N. W. tot bij de *Poeloe Nankaas* loopende. Deze stroom moet dan ook onder *Sumatra's* kust in dat gedeelte

van de Straat dikwijls zeer zwak zijn, en zich dikwerf, vooral in den westmousson, schier niet doen gevoelen.

De ebstroom loopt onder *Banca's* wal, in dat gedeelte van de Straat om de O. Z. O. en onder *Sumatra's* kust om de Z. Z. O., de gemiddelde duur van die stroomen of derzelver kracht, alsook de duur van rijzing en daling van het water kan ik niet met eenige zekerheid opgeven.

De eb- en vloedstroomen ontmoeten elkander en vernietigen zich onderling bij de *Poeloe Nankaas*, alwaar dan ook meest eene rafeling van stroomen bespeurd wordt, doch niet van dien aard, alsdat men dit zou vooronderstellen. De rijzing van het water in de Straat met volle en nieuwe maan is gemiddeld 3,90 Nederlandsche El, doch bedraagt soms meer dan 5 Nederlandsche Ellen.

Uit dit berigt in verband met hetgeen HORSBURGH daarvan zegt, blijkt het, dat Straat *Banca* om de Noord moetende opwerken de stroomen het voordeeligste zijn onder de kust van *Banca*, de Straat om de Zuid doormoetende is de kust van *Sumatra* te verkiezen; men moet echter onder *Banca's* wal niet uit het oog verliezen, dat vooral in de westmousson, en in de bogt der kust bezuiden en beoosten *Muntok* de stroom op de kust van *Banca* zet.

B. Uittreksel uit het Rapport van den Kapitein-Leitenant ter Zee L. J. DE VRIESE, Kommandant van Z. M. Brik *de Panter*, op eene reis van *Amboina*, benoorden *Borneo* om, naar *Java*, in 1840.

Den 12^{den} Januarij 1840 verliet Z. M. Brik *de Panter* de baai van *Amboina*; harde N. W. winden, vergezeld van zware buijen en onregelmatige stroomen, welke meestal om de Z. O. liepen, maakten het mij zeer moeijelijk, om door straat *Manippa* te geraken, en niet voor den avond van den 16^{den} Januarij mogt mij zulks gelukken.

Den 23sten Januarij passeerden wij tusschen *Oby Major* en *Lisa Matulla*, van waar ik alle poging in het werk stelde, om de kust van *Celebes* te bereiken, ten einde van den aldaar heerschenden N. O. stroom voordeel te trekken. Het was den 27sten Januarij, dat *de Panter* de eerste werking van dezen stroom gevoelde, en door behulp van denzelven in drie etmalen ter reede van *Kema* ankerde.

Den 2^{den} Februarij werd het anker geligt, om de reis naar het eiland *Java* te vervolgen. Thans waren er twee vaarwaters om straat *Basselaan* te bereiken voor mij open, het eerste, om tusschen de eilanden *Banca* en *Bejaren* te passeren, en het in de *Solosche Zee* onder de *Sangersche Eilanden* op te werken. Ten andere, om tusschen de *Tulour* of *Talibaboe Eilanden* en de Noordkaap van *Morty* te stevenen, en na de breedte van 5

à 6 graden bereikt te hebben, de verlóren lengte te herwinnen. Ik besloot tot het eerste, als zijnde de af te leggen verheid korter, terwijl de ligte Oostelijke winden het Noord-halen gemakkelijk maken, dit vaarwater in het algemeen meer bevaren en dus ook meer bekend is.

De Noordhoek van het eiland *Celebes* gepasseerd zijnde, wilde ik tusschen *Bejaren* en *Banca* doorloopen, ten einde aan mijn voornemen gevolg te geven, dan alle mijne pogingen daartoe werden, door den om den Oost loopenden stroom en flaauwe N.W. winden, verijdeld, eerstgenoemde had eene gemiddelde snelheid van 9 Duitsche mijlen in de 24 u; onder deze omstandigheden was mij het opwerken zeer moeijelijk, vooral toen wij den 7den Februarij de breedte van het *Sangers Eiland* bereikt hebbende, de stroom om de Z.O. veranderde. Ik besloot derhalve deszelfs rigting te volgen, tusschen de *Tulour Eilanden* en de Noordkaap van *Morty* te stevenen.

Den 9den Februarij, op 128° O. lengte en 3° 56′ N. breedte, hadden wij eene zeer hooge en moeijelijke deining uit het N.O. en O., waarschijnlijk door eenen stroom veroorzaakt, die in dit etmaal om de O.N.O. loopende, met eene snelheid van 14 Duitsche mijlen, geobserveerd werd.

Den 11den Februarij, op 5° 8′ N. breedte vonden wij de eerste N.O. winden, die evenwel, toen wij bij het eiland *Seranganie* waren, ophielden, dat etmaal hadden wij eenen stroom om de Z.W. ten Z. van 13¾ mijl, op den middag was de breedte

4° 50′, en de lengte door de Tijdmeters aangewezen 125° 40′ beoosten *Greenwich*.

Wij zagen toen twee groepen kleine eilanden, bestaande: één uit drie, en één uit twee eilandjes, eerstgenoemde, welke eene middelmatige hoogte en heuvelachtige gedaante hebben, zijn waarschijnlijk, die, welke door Kapitein HUNTER, bij zijne opneming-reis gezien zijn, en *Hunters Eilanden* genaamd werden, ik bepaalde hunne ligging op 4° 43′ N. breedte en 125° 34′ O. lengte (*).

De beide andere eilandjes zijn zeer laag en boomrijk, en moeten in de kaart op 4° 36′ N. breedte en 125° 43′ O. lengte geplaatst worden.

Op de kaart van HORSBURGH, *Eastern psssage to China, sheet* 2, vindt men deze beide groepen niet, alleenlijk is op 5° N. breedte en 126° O. lengte één eilandje *Kalingal* genaamd, geplaatst, hetwelk niet bestaat. (†) In zijn *India Directory*, 2e deel, bl. 503, spreekt hij van eenige eilanden ten Zuiden van *Serangani* gelegen, als: *Obtuse Cone Flat Island, Broken Island* en *Tree hill Island*, het getal bepaalt zich dan volgens HORSBURGH tot vier, terwijl wij in twee verschillende groepen er vijf zagen. Ik geloof dus gerust te mogen besluiten, dat zoo niet beiden, ongetwijfeld het oostelijkste eilandje nog niet is opgemerkt geworden door Zee-

(*) Deze *Hunters's-eilanden* liggen vrij goed in de kaart van NORRIE *China Sea and East Indian Archipellago* 1821, *additions to* 1832.

(†) Dit eiland is niet in bovengemelde kaart; en er schijnt eenige verwarring te bestaan in de namen van het *Hunter-* en *Haycock-eiland*.

varenden, welke van Tijdmeters voorzien waren, destemeer waarschijnlijkheid geven hiervoor de menigvuldige waarschuwingen van HORSBURGH, onder anderen pag. 505, waar hij aanbeveelt, om vooral des nachts goede uitkijken te hebben, daar het getal, zoo wel als de ligging der eilandjes, zeer weinig en onnaauwkeurig bekend is.

Van de *Seranganie Eilanden*, steeds kort de kust van *Mindanao* houdende, maakte ik gebruik van de land- en zeewinden, die zich aldaar geregeld afwisselen, en waarmede *de Panter*, onder zeer gunstig weder, na het eiland *Carago* gepasseerd te zijn, den 17den Februarij straat *Basselaan* bereikte; dien avond zag ik mij verpligt, door stilte en den doorkomenden vloed, bij de zeer lage en met reven omgeven *Santa Cruz* eilandjes, op 15 vm. koraalgrond te ankeren.

De stroomen in straat *Basselaan* zijn zeer sterk, vooral die, welke de vloed aanbrengt, en uit het N. W. komt, met eene gemiddelde snelheid van vier mijlen per wacht, terwijl daarentegen de ebstroom eene veel mindere kracht heeft. Dit verschil in vaart maakt het zeer moeijelijk om buiten de straat te geraken, te meer, wanneer flaauwe koelten uit de koersstreek daarbij gepaard gaan.

Eindelijk kwam de zoolang gewenschte N. O. mousson ten middernacht van den 20sten door, waarmede *de Panter* de *Mindora Zee* inzeilde.

Den 21sten Februarij zag men de groep der *Cagayan Soloo Eilanden*, en met het aanbreken des dageraads van den volgenden dag, bevond ik mij

voor den *Archipel*, welke de drie straten van *Balabak* vormt; de zuidelijkste derzelve, welke ten Noorden door de *Mangsee Eilanden* en het groote rif beperkt wordt, en ten Zuiden door de eilanden *Bangey* en *Baalanbangan* mij het verkiesbaarste voorkomende, passeerden wij die straat zeer snel, zoodat op den middag *de Panter* de *Chineesche Zee* bereikte: wij vonden daar digtgereefde marszeilskoelte uit het N. O., donkere lucht, veel regen en eene hoogst moeijelijke zee.

Den 25sten Februarij passeerden wij tusschen den *Royal Charlotte Shoal* en de *Zwaluwklippen* en den 26sten Februarij ten Zuiden van *Groot Natuna's Eiland*; zijnde tusschen *Low Eiland*, de *Dianashoal* en het *Wester-Eiland*, hadden wij wederom zeer slecht weder, schietende de wind van het N. O. naar het Z. O. met stormvlagen en aanhoudende regen.

Den 29sten ankerde ik des avonds bij den derden hoek van *Sumatra*, in straat *Banca*, weshalve de afstand van Straat *Balabak* tot eerstgenoemde in zeven etmalen was afgelegd; dien avond ankerde kort bij ons het Engelsch Koopvaardijschip *Letitia*, Kapitein BLACK, van *Manilla* naar *Cork* bestemd, welke mij mededeelde branding te hebben gezien op 0° 38′ N. Br. en 105° 10′ 20″ Lengte beoosten *Greenwich*, terwijl hij te *Manilla* zijnde aldaar gevonden had de Equipages van de Engelsche schepen *Francis Charlot* en *Marquis of Camden*, welke beide gebleven waren op eene klip, liggende in

de *Mindora Zee* op 11° 52′ N. Br. en 121° 15′ L. O. *Greenwich* (*). Den 1sten Maart des avonds waren wij wederom in de *Javasche Zee* en den 3^den Maart, na eene reize van 47 dagen van *Amboina* en 30 van *Celebes*, ankerde *de Panter* des avonds op de Buitenreede van *Batavia*.

C. Berigt omtrent den loop der stroomen, in den *Molukschen Archipel*, waargenomen door den Kapitein-Luitenant ter Zee L. J. DE VRIESE, Kommanderende Z. M. Brik *de Panter*, op eene reis in die Wateren, van Julij tot December in den jare 1839.

Van kaap *Talyabo*, de *Xulla Eilanden* en *Obie Mayor*, tot de *Sangersche* en *Karkalang Eilanden*, zijn de stroomen tamelijk regelmatig, en kan een schip bij ophaaltogten, daarvan met voordeel gebruik maken.

In de bogt van *Fominie*, regelen de stroomen zich na de plaatshebbende winden, doch bij stil weder trekt de stroom de bogt in. Eene meer op-

(*) De klip of het rif, waarop de *Francis Charlotte* en *Camden* gebleven zijn, is, in de *Singapore Freepress* van den 27sten Februarij 1840, N°. CCXXX, opgegeven op 11° 25′ N. Breedte in het N. N. W. ½ W. van *Ylin*. *It bears, from Ylin* N. N. W. ½ W., wordt daarin gezegd, dit is klaarblijkelijk eene fout en moet zijn 11° 52′ N. Breedte en Z. Z O. ½ O. van *Poeloe Ylin*.

merkzame massa water is die, welke tusschen kaap *Talyabo* en *Xulla Talyabo* doordringt, dezelve neemt hare rigting om de N. N. O., en later bij de *Celebesche Kust* om de N. O., en met harde Z. W. winden om de O. N. O. De snelheid dezer stroom is zeer ongelijk en van 2 tot 7 Duitsche mijlen in het etmaal; hoe verder men zich van de *Celebesche Kust* verwijdert, wordt ook die stroom minder, want den 23sten September bevond *de Panter* zich ten Zuiden van *Tyfore*, waar een' stroom van 1 en ½ mijl in de 24 uren werd geobserveerd, loopende N. t. O., terwijl den volgenden dag, 11 mijlen ten N. W. van het eiland *Limbe*, een om den N. O. loopende stroom werd waargenomen, hebbende eene snelheid van 6 mijlen, deze is de gemiddelde vaart, wanneer geene bijzondere oorzaken dezelve stoort.

Het is eene onbetwistbare waarheid, dat harde winden, deze massa water met meerdere snelheid voortstuwen, dan flaauwe koelten; even zoo is het ook eene waarheid, dat tegenovergestelde stormen of harde winden, dit water tot staan brengt, en in eene omgekeerde rigting doet voortvloeijen, dit ondervond ik op eene reize van *Kema* naar *Amboina*, want na den 24sten tot 27sten November harde winden uit het N. W. gehad te hebben, vertrok *de Panter* van eerstgemelde plaats den volgenden dag, en bevonden de rigting van den stroom Zuidwaarts met eene vaart van 3 à 4 Duitsche mijlen in het etmaal.

Tusschen *Tyfore* en de eilanden op de kust van

Gillolo is de stroom van minder aanbelang, en zelfs, kort onder de laatstgenoemde eilanden, vindt men eenen om den Z. W. loopenden stroom, hebbende eene snelheid van 2 tot 3 mijlen.

Langs de N. W. kust, van het eiland *Celebes*, zijn de stroomen zeer onregelmatig; de vloedstroom komt er uit het Noorden en doet het water 7 à 8 voeten rijzen, buiten dezen vloedstroom heeft men, als het ware, eenen algemeenen stroom, die ten Oosten van de baai van *Kwandang* om de West, en ten Westen van deze baai om de Oost loopt, met eene snelheid van 1 tot 1½ Duitsche mijl in de wacht.

Van *Obie Mayor*, tot straat *Manippa* en door dezelve tot in de *Bandasche Zee*, bevond *de Panter* de stroom te loopen in de Z. O. mousson, om de Zuid, met eene vaart van 1 à 1½ mijl in de wacht, en in de maand December om de N. W., met 5 à 6 mijlen snelheid in het etmaal.

D. Beschrijving van het Vaarwater van *Tjielatjap*, Zuidkust van *Java*, door den Luitenant ter Zee der 2e Klasse J. A. G. RIETVELD, in 1839, belast met het Observeren der Watergetijën aldaar.

Volgens sterrekundige waarnemingen ligt de Zuidpunt van *Tjielatjap* op 7° 44′ 40″ Z. Breedte en 109° 4′ Lengte beoosten *Greenwich* (*); volgens Hydrographische opname ligt de vlaggestok op de *Oostpost Karang Bolong*, op het eiland *Noessa Kambangan*, op 7° 45′ 8″ Z. Breedte en 109° 5′ 30″ Lengte beoosten *Greenwich*. Deze Lengte komt overeen met de gemiddelde Tijdmeters-Lengte van eenige Nederlandsche Koopvaarders.

Van om de Z.O. uit zee komende, wordt de vlaggestok op de *Oostpost*, *Karang Bolong*, eerst in het N.W. ½ W. zigtbaar, zoo mede de klip van dien naam, buiten dezelve *Karang Bolong* in het Westen brengende en houdende, vindt men, op eene halve mijl afstand, ankergrond. De Z.O. hoek van *Noessa Kambangan* Z.Z.W. hebbende, vindt men 12 à 13 vadem zandgrond, afnemende diepte,

---

(*) De breedte van den Zuidhoek van *Tjielatjap* is, door den Luitenant ter Zee 2e Klasse J. A. G. RIETVELD, bepaald door 135 Zons-observatiën.

De lengte door eene rij van 45 afstanden van zon, maan, planeten en sterren en de gemiddelde tijdmeterlengte van zeven koopvaardijschepen.

Deze observatiën, door de Commissie tot verbetering der Zeekaarten te *Batavia* onderzocht, droegen alle blijken van groote naauwkeurigheid.

de O. hoek Z. Z. W. op ½ mijl van het eiland 7½ à 8 vadem, denzelfden grond; de O. hoek Z. 5 à 6 vadem zandgrond, zijnde om de N. N. O. van *Karang Bolong*, met laag water digt onder den wal 4½ en verder 4 vadem water. Binnen of bewesten *Karang Bolong* vindt men weder 6 tot 8, en vervolgens het geheele vaarwater door ankergrond.

De vlaggestok 30 voeten hoog en beneden in diameter 13 voeten, is bij wijze van pyramide omvlogten met bamboes, en wit gemaakt, van waar, zoodra een schip in het gezigt komt, de vlag geheeschen wordt.

Het witte baken, op den hoek van *Tjielatjap*, van boven met een' driehoek voorzien, ter aanwijzing der plaats, waar vroeger de weggedrevene koperen verkenningsboei heeft gelegen, namelijk, voor het buitenzand of de zeebank, in het W. ½ N. en de vlaggestok op *Karang Bolong* Z. ½ W. hebbende, moeten de schepen, den loods afwachtende, deze

Op de buiten- of zeebank zijn eveneens dunne bakens geplaatst, doch voorzien met een dwarshout of kruk, en op den top een bamboezen Kranjang, staande de buitenste in 2½ en de andere in 2 en 1½ vadem; zijnde deze bank van harden zandgrond.

De eb trekt hier om de N.N.O. en N.O., en de vloed om de Z.Z.W. en Z. W. over de zandbank, en gedeeltelijk met eenige draaijing rond *Karang Bolong*, onder den wal om de W.Z.W.

Het vaarwater wordt hier smaller, neemt eene bogt naar het Z.W., welke rigting den stroom volgt, en is nog geen tweehonderd ellen breed, doch onder *Noessa Kambangan* en de zandbank beide, steilen grond, echter steekt van *Karang Rempak*, op nagenoeg eene halve scheepslengte, een rif puntig om de N.W. uit, op welks punt slechts 3 vadem water staat, vindende aan wederzijde daarvan 6 à 7 vadem.

De zandbank valt van hier tot aan den hoek van *Tjielatjap*, met het laagste water, na volle of nieuwe maan, geheel droog, doch blijft met gewoon laag tij onder water, deze bank is afgezet met witte bakens van een kruis voorzien, staande nagenoeg alle in 2 en 1½ vadem water.

Onder *Noessa Kambangan* van *Karang Balie*, begint het rif weder verder uit te steken, volgende de rigting van den wal om de W. en W. N. W., en is afgezet met enkele zwarte of geteerde palen, waaronder het zeer steil blijft. De bank wordt binnen om de W.N.W. loopende, weder meer glooijende, vindende men onder *Noessa Kambangan*, (tot aan het rif) het meeste water.

De eb trekt hier weder om de N. en N.O. over de zandbank, zoo mede de vloed om de Z. en Z.W., zettende de vloed om de Z. (en in de Westmousson om de Z. Z. O.) vereenigd met die, welke om de Z. W. door het naauw valt; bij *Banjoe Japa* en *Karang Balie* op den wal, (echter minder in de Oost- dan in de Westmousson,) en volgt daarna de Westelijke loop van het vaarwater, onder den wal. De zandbank droogvallende, volgt de stroom van zelve de loop van het vaarwater.

Om de klip te mijden, welke ten Noorden van de *Berg Brambang* ligt, en waar slechts 2½ vaam water op blijft, moet men den hoek of *Oedjong Sodong* goed in het gezigt of buiten den hoek *Agong* houden. Deze hoek *Agong* in één met den voet der verstzigtbare berg *Baaija* brengt juist op gemelde klip (zijnde de hoek *Sodong* dan uit het gezigt.)

Verder *Noessa Kambangan*, het naaste houdende, vindt men, om de Z. Z. W. van de pakhuizen of dwars van dezelve in de rigting van het hoofd, goede ankerplaats in 5 à 6 vaam modder- en zandgrond, vindende onder *Noessa Kambangan*, steeds het meeste water, alwaar het, tot digt aan den wal stijl is.

De invallende bogt bij *Tjielatjap*, tusschen de Z. of Zandpunt, en de daar bewesten liggende groene punt, vormt eene zacht glooijende modderbank, welke genoegzaam, zoover als het hoofd uitstrekt, met het laagste water, met nieuwe of volle maan droog valt, vindende men in de lijn van het

baken op den Zuidhoek van *Tjielatjap* in één met de vlaggestok van *Karang Bollog* niet meer dan 3 vademen, tusschen de twee gemelde hoeken of punten.

De Z. punt of hoek van *Tjielatjap* gepasseerd zijnde, volgt de stroom de rigting van het vaarwater, loopende de vloed tot op ruim de helft van *Noessa Kambangan*, waar dezelve den vloed ontmoet, welke bij den Westhoek of *Banting Mattie*, het vaarwater van *Kalie Poetjang*, en vervolgens de *Segara Anakan* intrekt, en eene oostelijke rigting heeft; vormende aldaar als het ware een stilstand, en van welk punt de ebben ook hunnen aanvang nemen, aldaar om de West, en bij *Tjielatjap* om de Oost uitloopen, om de N. en N. N. O. bij den hoek van *Tjielatjap* over de zandbank heen vallen, en voor een gedeelte onder *Noessa Kambangan*, de loop van het vaarwater volgen, het naauw om de N. O. doortrekken en vervolgens om de N. N. O. en N. O. over de Zeebank, de baai in en om de O. en O. Z. O. dezelve uitloopen.

De eb, welke onder *Noessa Kambangan* het vaarwater volgt, trekt in de Oostmousson buiten *Karang Bolong*, verder Oostwaarts, en in de Westmousson (echter korter) neemt dezelve om *Karang Bolong* eene O. Z. O. en Z. O. rigting aan.

De gewone vaart van den stroom op is het sterkst, afwisselend, 2½ tot 3, 4 en 4½ mijl, en in de Regenmousson de eb soms 5 en 5½ mijl.

De gemiddelde tijd van laag en hoog water met nieuwe en volle maan was:

Laag water 's nachts 2^u 20^m, hoog water 's morgens 8^u 45^m, duur der vloed 6^u 20^m.

Laag water 's middags 2^u 50^m, duur der eb 6^u 10^m, hoog water 's avonds 9^u 5^m, duur der vloed 6^u 15^m.

De gemiddelde rijzing 1,10 el, het gemiddeld verval 1,08 el, zijnde dit nagenoeg met kwartier en nieuwe of volle maan.

De grootste rijzing bedroeg 1,64 el, het grootste verval 1,91 el, gemiddeld 's maands plaats vindende van 2 tot 4 dagen na volle of nieuwe maan; met den overgang der maans declinatie, namelijk: wanneer de maan in de equator is, zijn de getijen 's morgens en 's avonds genoegzaam gelijk, met de aannemende declinatie in verschil, dagelijks toenemende, tot de grootste maans declinatie; gevende in Januarij de avond daarna de middag, Junij tot Augustus de voormiddag of morgen, later de nacht, en in December de avond getijen, het hoogste water. — Zijnde het grootste verschil, met de grootste Z. maans declinatie 0,56 el, en met de grootste maans Noorder declinatie 0,66 el, tusschen de twee achter één volgende hoog water getijen.

Het verschil der eb getijen is minder regelmatig, soms minder en soms meer, volgende echter steeds op het hoogste water van den vloed, het laagste water van de ebbe, waardoor dan ook het grootste verval altijd grooter was, dan de grootste rijzing.

De getijen voorvallende omstreeks den tijd, dat de maan in het perigeum was, waren ook tot 3 en 4 palm hooger dan die, welke omstreeks het Apogeum plaats hebben, vooral met nieuwe of volle maan.

De kleinste rijzing bedroeg gemiddeld 0,4 el, het kleinste verval 0,26 el. Afwisselend plaats vindende, van 2, 3 en 4 etmalen na kwartier maan, zijnde soms dit verschil van hoog en laag water zeer gering, en zelfs niet merkbaar, waardoor alsdan als het ware slechts éénmaal vloed van omstreeks 18 uren, en eenmaal eb van ruim 7 uren plaats vond.

Volgens opgaaf der Inlanders is buiten *Karang Bolong*, eene klip, waar naar gissing 2 vademen water opblijft, de aangewezene plaats is de vlaggestok van *Karang Bolong* W. N. W., en in de rigting van de kaserne in eene lijn met de Kommandants woning van *Karang Bolong*, de grond is aldaar, wel klipachtig en 7 vademen water gevonden, doch gemelde klip heb ik niet kunnen ontdekken.

Dit jaar (1839) zijn de Z. O. en O. winden omstreeks half April begonnen, onafgebroken door gewaaid tot half November, wanneer Westelijke koelten doorkwamen, echter hadden wij nog meest tot op het laatst van December 's middags Z. tot Z. O. en O. Z. O. winden met regens; gewoonlijk heeft men 's morgens tot 8 en 9 uur eene flaauw W. en W. N. W. land briesje, waarmede de schepen in de Oostmousson naar buiten kunnen geraken, vervolgens tot 11 uur stilte, zoo wel in de Oost- als Westmousson (waarvan de schepen in de Westmousson gebruik maken, om binnen te werpen of te boegseren,) uitgenomen van omstreeks half Julij tot het begin van October, wanneer er aanhou-

dende oostelijke winden en veel regens waren. Vooral in Augustus en September ondervond men zwaar weder, onafgebroken harde koelten en soms stormachtig weder uit het Oosten, met zware regens en geen de minste Westelijke of Landwind.

De alhier in de Oostmousson gearriveerde schepen, ondervonden onder den wal van *Java* van deszelfs Z. O. hoek, tot *Tjielatjap* steeds 10 à 12 minuten stroom om de Oost; het schip *Elisabeth*, werkte in het laatst van Julij ongeladen van straat *Sunda* onder den wal, in 12 dagen naar *Tjielatjap*, en vond mede altijd eenige stroom om de Oost, van 3 tot 6 minuten.

Twee groote boeijen met ringen of corps morts, zullen alhier geplaatst worden ter aanwijzing van, en in het vaarwater bij en buiten *Karang Bollong*, doch voornamentlijk voor uitgaande schepen in de Oostmousson, om op dezelve zeil te kunnen maken, hetwelk ten anker liggende, met doorstaande harde koelte vrij gevaarlijk zoo niet ondoenlijk is;

boomen te vinden, voor stengen en ander rondhout; veel wilde beesten, waaronder herten, wilde zwijnen, tijgers, ook rhinocerossen, enz.

Ververschingen zijn hier schaars te bekomen, althans tot nu toe, dit zal echter verbeteren, daar hier nu een geregeld bestuur en een adsistent resident is geplaatst.

De algemeene ziekte en groote sterfte, welke in de maanden Januarij en Februarij hier geheerscht hebben, worden toegeschreven aan hevige moeraskoortsen, ontstaan ten gevolge der aanhoudende en langdurige droogte in 1838, en de daarop volgende regens in December, hebbende deze koortsen en sterfte telkens plaats gevonden, na eene gelijke langdurige droogte met en na het doorkomen van den regen tijd.

—

AANKONDIGINGEN

EN

BEOORDEELINGEN.

Gronden der Zeevaartkunde, *vooral ten gebruike bij* de Sterre- en Zeevaartkundige Tafels *van* JACOB SWART; *door* P. O. C. VORSSELMAN DE HEER. *Te Deventer, bij* J. DE LANGE. 1840. In gr. 8°., XX en 372 bladz., met platen. Prijs *f* 5.80.

Bij de toeneming van onze Koopvaardijvaart schijnen vele zich tegenwoordig te beijveren, om de Zeevaartkundige kennis in ons Vaderland, door het uitgeven van werken, meer en meer uit te breiden. *De Beschouwende en Werkdadige Stuurmanskunst*, door J. C. PILAAR. — *Handboek der Zeevaartkunde*, door L. LIEUWES. — *Maan-Tafels om de lengte te berekenen*, door TAYLOR; nog een dergelijk werk door PILAAR. — *Kort Begrip der Stuurmanskunst*, zijnde een vervolg op het *Kort Begrip* van BANGMA, door A. HOORWEG. — *Handleiding om op verschillende wijzen de breedte buiten den middag of meridiaan te vinden, enz.*, door A. C. HAZEWINKEL. — *Inleiding tot de theorie der Zeevaartkunde*, door P. VAN GALEN. — Ver-

schillende drukken van *de Sterre- en Zeevaartkundige Tafels*, door JACOB SWART; — en eindelijk nog van den Hoogleeraar VORSSELMAN DE HEER, *de Gronden der Zeevaartkunde*, *enz.*; zijn alle werken, die zich vrij snel hebben opgevolgd, en die ons haast zouden doen denken, dat de Boekverkoopers bevreesd waren, dat zij hun deel in de voordeelen der Zeevaartkundige werken welligt niet zullen erlangen.

Het is ons voornemen in deze het laatstgenoemde werk: *Gronden der Zeevaartkunde*, door den Hoogleeraar VORSSELMAN DE HEER, hier meer bepaaldelijk te doen kennen. Het oogmerk van den Schrijver is niet alleen om »een grondig maar vooral ook om een practisch Leerboek te schrijven." Wij zullen den inhoud kortelijk doorloopen, en hier en daar ons zeer enkele aanmerkingen of opmerkingen veroorloven.

Het werk wordt geopend door eenige wiskundige stellingen. A. Theorie der logarithmen; bevattende eenige korte opgaven van de eigenschappen dezer kunstgetallen, en het vinden van dezelve. B en C. De goniometrische lijnen. D—F. De platte en bolvormige driehoeksmeting. In betrekking deze en alle dergelijke inleidingen tot de Zeevaartkunde A—C, meenen wij steeds, dat dezelve voor den reeds gevorderden, die, na een behoorlijk grondig en wiskundig onderwijs, de Zeevaartkunde begint, te veel bevat, en voor hem, die daarvoor de gelegenheid niet heeft gehad, die opgaven als verloren of althans van weinig of geen nut zijn.

De eigenlijke Zeevaartkunde begint op pag. 61, en bevat, buiten eene Inleiding, twee afdeelingen. In de Inleiding worden behandeld de verschijnselen des Hemels; als: de beweging van de zon, de maan en de planeten, de spheer en hare cirkels, de op- en ondergang der Hemelligchamen; de gedaante en grootte der aarde, en vervolgens bepaalt zich onze Schrijver tot de beschouwing en berekening der koers en verheids rekening. Gaarne willen wij hem toestemmen, dat de beschouwing van eenen koers in eenen positieven of negatieven toestand meer wiskundig, en voor een' wiskundige de behandeling der koersrekening in dien zin meer gemakkelijk is, doch voor de zeelieden meenen wij hier anders over te moeten denken, en vragen wij: is dan de gewone behandeling dier koersen minder gemakkelijk, en zoude het den zeeman wel aan te raden zijn, om hier zijne gewoonte te laten varen? Wij zijn tegen alle navolging van oude gewoonten, als het nieuwe bepaald beter is, doch ook even zeer tegen het laten varen van gevestigde methoden, als deze geene onwaarheden of groote nadeelen bezitten. Van het geheele werk meenen wij, dat de schuinsche koersrekening de minst gelukkige is. Die afdeeling is, men vergeve ons die uitdrukking, over het algemeen te wiskundig. Weinig toch bemoeit zich de zeeman in de dadelijke toepassing van die berekenig. Wij stemmen den Schrijver overigens gaarne toe, dat de vermenigvuldiging met de secans der middelbreedte zeer gemakkelijk is, doch gelooven, dat de interpolatie van Tafel VIII, van SWART's

Tafelen, nog steeds de voorkeur verdient: en zien ook geen voordeel voor de zeelieden in, om te dezen zich aan eene andere oplossingswijze voor de koppelkoersen te gewennen, dan door DOUWES, STEENSTRA en latere schrijvers geleerd is. Dat het voorstel der kruispeiling alleen als een spel ter oefening voor de teekens is aan te merken (pag. 131), is iets, dat de meeste ervarene zeelieden onzen schrijver niet zullen toestemmen.

De 2e afdeeling van het werk bepaalt zich tot het vinden der breedte, lengte en miswijzing van de magneetnaald.

» De sterrekundige waarnemingen, die voor den » zeeman van onmiddellijk belang zijn," zegt onze Schrijver op pag. 132," » en die hij nooit, waar de » gelegenheid gunstig is, behoort te verwaarloozen, » bepalen zich tot het meten van de hoogte der he- » melligchamen, de peilingen, en het vinden van » den afstand der maan tot de zon, of de sterren. » Wij zullen hier niet spreken over de werktuigen » de Sextanten, Octanten, Peil- en Azimuthkom- » passen, die tot het doen van deze verschillende » waarnemingen dienen, maar ons alleen bezig hou- » den, om de geschiktste handelwijzen te ontwik- » kelen, ten einde uit deze door waarneming ge- » vondene waarden tot de kennis van breedte, lengte » en miswijzing te geraken. Daartoe echter moeten » wij vooraf de verbeteringen nagaan, die men aan » deze waarnemingen heeft toetebrengen, ten einde » ze voor de berekening geschikt te maken. Immers » bij de berekening wordt verondersteld, dat de

» waarnemer, buiten den invloed van storende oor-
» zaken, in het middenpunt der spheer d. i. in het
» middenpunt der aarde geplaatst is, voor dat punt
» zijn alle de elementen bepaald, die hij in zijnen
» Almanak vindt, en wier kennis den grondslag
» van elke berekening uitmaakt. Nu bevindt hij
» zich niet slechts aan de oppervlakte der aarde en
» dus bijna 1200 uren van dat punt der berekening
» verwijderd; maar nog daarenboven is hij aan den
» invloed van bijzondere omstandigheden onderwor-
» pen. Op zee kan hij wegens de slingering van
» het schip en den aard zijner werktuigen geene
» *hoogte* meten, maar hij moet zich vergenoegen,
» om den afstand der hemelligchamen *tot de kim*,
» of wel *tot het verste water* te bepalen. Daar-
» enboven is hij door een' dampkring omgeven, die
» de rigting der lichtstralen wijzigt, en de voor-
» werpen vertoont op eene andere plaats dan waar
» zij inderdaad zich bevinden. Eindelijk kan hij bij
» de ligchamen, die eene schijnbare middellijn ver-
» toonen, als zon, maan en planeten, zijne waar-
» nemingen slechts op eenig punt van den rand in
» het werk stellen; terwijl alle berekeningen in
» den Almanak, die hem tot leiddraad moeten die-
» nen, voor de middelpunten dier ligchamen ge-
» daan zijn. Al deze omstandigheden moet hij in
» aanmerking nemen, om zijne waarneming te
» herleiden tot hetgeen zij zou geweest zijn, wanneer
» zij zonder dampkring, in het middelpunt der
» aarde en op de middelpunten zelve der hemel-
» ligchamen geschied ware."

In het 1e. Hoofdst. 2e. Afd. wordt de kimduiking beknopt en grondig behandeld; even zoo de straalbuiging, het verschilzigt en de halve middellijnen, en eene korte opgave voor het vinden der ware hoogte besluit dit alles. Het 2e. Hoofdstuk, is aan de breedte toegewijd, als: A. middagsbreedte, (beter breedte door meridiaanshoogte,) §. 42, ligt tusschen de behandeling der breedte, en dient om den tijd op *Greenwich* te vinden. B. De breedte te vinden door den tijd en eene hoogte; andere oplossing manieren, als die van DOUWES, enz. de Schrijver gaat vervolgens over tot eene behandeling der gunstigste omstandigheden voor de bepaling der breedte, door hoogte en uurhoek van de Hemelligchamen; tot de bepaling van den tijd door ééne (gemiddelde) hoogte, de gunstigste tijden daartoe in acht te nemen, de tijd van op- en ondergang der hemelligchamen, enz. Breedvoerig is de Schrijver over de corresponderende hoogte, en vervolgt weder onder C. (pag. 209) met het vinden der breedte door waarnemingen (hoogten) nabij den meridiaan, bij D. door de poolster, E en F door gelijktijdigen hoogten van twee bekende sterren, en twee hoogten van eene ster, de breedte methode van YVORY, HAZEWINKEL en BANGMA, besluiten met nog eenige meer of min belangrijke opmerkingen, en de DOUWES benaderings wijze, dit hoofdstuk. Bij BANGMA's belangrijke breedte methode, vindt men tevens het bewijs dier methode, dat wij mede nergens vroeger hebben aangetroffen. Waarom onze Schrijver niets zegt van

de niet onbelangrijke Tafelen van HAZEWINKEL begrijpen wij niet; zoude het ook zijn, om dat men die Tafelen niet in de *verzameling van* JACOB SWART vindt? Dan zoude men ook even zóo min van TAYLOR's Tafelen moeten gewagen, die mede in genoemde *verzameling* niet aangetroffen worden.

Het 3e Hoofdstuk handelt over de miswijzing van het kompas. »Men rekent" (p. 281) »de afwijking »altijd met betrekking tot het noordelijk einde der »naald, onverschillig of men op noorder- of zuider »breedte zich bevindt, en men zegt, dat de naald »*noordoostering* of *noordwestering* heeft, naar mate »het uiteinde oostwaarts of westwaarts van het ware »noorden gelegen is." Die opmerking is voorzeker eenvoudig, doch ook tevens zeer waar. Andere natiën zeggen oostelijke- en westelijke afwijking; onze landgenooten zijn te deze dus duidelijker, en nemen door die bijvoeging van *Noord*, alle twijfel op eens weg.

Het 4e Hoofdstuk handelt over het vinden der lengte. A. Lengte door Tijdmeters. Deze geheele manier wordt zonderling, beknopt in 2½ bladzijden afgehandeld, terwijl aan de toepassing der vereffening voor trapswijze verandering in den gang van den Tijdmeter, waaraan de Hoogleeraar schier in het geheel niet, en wij niet dan in enkele gevallen, eenig geloof hechten, wel ruim 4 bladzijden toegekend worden. Bij de behandeling der lengte door de afstanden der Hemelligchamen worden, buiten de onmiddelijke berekening door de bolvormige driehoeken, de volgende manieren behandeld, als:

die van DE BORDA, KRAFFT en eenige bekorte manieren van TAYLOR, enz. De lengte zonder hoogte en eenige aanmerkingen over de naauwkeurigheid der lengte door afstanden en door Tijdmeters besluit dit hoofdstuk, dat door een aanhangsel op het werk wordt gevolgd, waarin de getij-rekening het onderwerp des Schrijvers uitmaakt. Het geheele Werk wordt besloten door eene » *Verklaring der Zeevaartkundige Tafelen, uitgegeven door* JACOB SWART. Waartoe die Verklaring hier eigenlijk dienen moet, is iets, dat wij niet begrijpen; meer uitvoerig toch is de verklaring, die men bij die *Tafelen* zelve vindt, en zeer enkele formulen, die men bij onzen Schrijver aantreft, en die welligt in de genoemde Verzameling niet gevonden worden, zoude voegelijk, zoo als bereids ook geschied is, in deze *Gronden der Zeevaartkunde* zelve opgenomen hebben kunnen worden.

Onze Schrijver geeft ons volstrekt niets van de zeevaartkundige werktuigen, en verschilt daaromtrent met schier allen, die over de zeevaartkunde geschreven hebben. Wij willen toegeven, dat dit onze meening is, doch zien nog niet in, dat eene beschrijving van zeevaartkundige werktuigen, van eenen man als onze Schrijver toont te zijn, als eene geheel nuttelooze zaak is aan te merken. Ook betreuren wij, daar de Schrijver toch ook een practisch werk wilde leveren, dat het getal der voorbeelden zoo karig en veelal zoo min practisch in derzelver eigenlijke opgave is ingerigt. Naar ons inzien moet de vraag van het voorbeeld niet anders

zijn dan de opgave der waarneming zelve. Hieraan toetse men nu de opgave der voorbeelden en men zal de meeste desaangaande onvolkomen vinden. Bijv. om slechts één tot voorb. te nemen: op pag. 246 heeft men 9^u 30^m *waren tijd*; men telt thans geen waren tijd; bij de waarn. had men *middelb. tijd; men heeft voor ware zonshoogte gevonden*, enz. dit moest zijn: *men heeft gevonden uit* verscheiden als gemiddeld onder of boven rands hoogte, enz. ook ontbreken bij de meeste voorbeelden de opgaven uit den *Almanak*, en is dus eene volledige nawerking van dezelven, zonder *Almanak* zeer moeijelijk.

Het werk des Hoogleeraars VORSSELMAN DE HEER, bevat overigens, behoudens onze aanmerkingen, die wij zelve als van geringe waarde rekenen, vele belangrijke onderwerpen, eene aaneenschakeling van bewijzen, die wij in zulk een kort bestek in geen werk over de Zeevaartkunde hebben aangetroffen.

Het eischt echter meer Wiskundige kennis dan wel in de voorgaande Wiskundige stellingen wordt aangegeven. Gelukkig de zeeman, en elk jongeling, die zich tot dien verheven stand ziet opgeleid, die zich deze voorbereidende Wetenschappen ten deel heeft kunnen maken. Met vrucht zal hij deze *gronden der Zeevaartkunde* kunnen beoefenen, en wij aarselen niet ten slotte hierbij te voegen, dat wij dit werk aanprijzen en ver boven alle leerboeken stellen, die in den lateren tijd zijn uitgekomen.

Herleiding van den schijnbaren afstand tusschen twee Hemelligchamen tot den waren; door J. UITTERDYK, voorheen *Instructeur bij 's Lands Kadetten-Instituut voor de Marine.* Te *Deventer*, bij *J. DE LANGE*, 1840. In 4°., 56 bladz.

In de voorrede van dit werkje, zegt de Heer UITTERDYK: »In het vroege voorjaar van 1839, »kwamen mij ter hand de Letterboden N°. 58 en 59 »des vorigen jaars, en vond ik daarin: *Iets over »de Herleiding van den schijnbaren Afstand »tusschen twee Hemelligchamen tot den waren, »van den Heer* J. G. ARBON, *te* Rotterdam."

»Dadelijk herinnerde ik mij, dat ik omtrent dit »onderwerp, iets op het papier had gebragt, ten »tijde, dat ik van 1803 tot 1812 de eer had de »plaats te bekleeden van Instructeur in de Wis- »kundige Wetenschappen, Navigatie en Astrono- »mie aan het Instituut voor de Marine. Ik door- »zocht dus mijne oude papieren, en vond het wel- »dra, en moet in 1810 of 1811 zijn opgesteld."

»Bij het wederzien van het stukje zag ik, dat »de analysis volkomen zuiver, en de formulen voor »eene dadelijke berekening zeer eenvoudig waren. »Een groot voordeel van mijne formulen acht ik »te zijn:"

1°. »Dat, nadat de berekening is afgeloopen, »(welke op twee, eenigermate van elkanderen »verschillende wijzen kan geschieden,) men de- »zelve dadelijk, (ook op twee, eenigermate van

» elkander verschillende wijzen,) kan verifieren, en
» nagaan, of er ook eene rekenfout is ingeslopen."

2°. » Dat men zich in alle gevallen kan verge-
» noegen met logarithmen Tafelen van slechts 5 de-
» cimalen."

3°. » Dat men de seconden bij de schijnbare hoog-
» ten, en bij den schijnbaren afstand zeer wel kan
» weglaten, en zich met ronde minuten kan ver-
» genoegen, zonder gevaar te loopen van eenen
» misslag te begaan; waardoor derhalve de bere-
» kening nog meer vereenvoudigd wordt."

» Ik meen mij te kunnen herinneren, dat, toen
» ik aan eene klasse van Kadetten de handelwijze
» van LYONS, volgens VAN SWINDEN, verklaarde,
» ik op het denkbeeld kwam, om zelf eens mijne
» krachten aan de oplossing van het voorstel te be-
» proeven; en het gelukte mij er eene te vinden,
» welke geheel verschillende was van alle, die mij
» toen bekend waren, en nog zijn."

Uit deze woorden van den Schrijver kan men de aanleiding en de strekking van dit werk opmaken.

Deze benaderings methode van den Heer UITTERDYK, verdient overigens zeer de aandacht der Wiskundigen en is ook die der zeelieden niet onwaardig, vooral hen, die genoegzaam ver in de Wiskunde gevorderd zijn, om de analytische ontwikkelingen van het werkje te kunnen volgen. Wij wenschen den Schrijver met zijn wel volbragt werk geluk, en raden de lezing van hetzelve een elk aan, die zich op de verhevene Zeevaartkunde toelegt.

Bij de Uitgeefster dezer is onlangs aangekondigd en uitgegeven een

BERIGT VAN INTEEKENING

OP EEN WERK, GETITELD:

PRAKTIKALE ZEEVAARTKUNDE,

Door Pieter le Comte, *Ridder van de Militaire Willems-Orde, Oud Zee-Officier enz., te Amsterdam.*

Voor eenigen tijd werd van wegen de Ondergeteekende een Berigt van Inteekening op dit Werk aangeboden, toevallige oorzaken hebben ten gevolgen gehad, dat die onderneming alstoen is uitgesteld. Thans, bij de voortdurende en wezenlijke behoefte, door vele, die gaarne dit Werk wenschten te bezitten, daartoe op nieuw aangemoedigd, biedt de Ondergeteekende deze gelegenheid tot Inteekening andermaal aan. — Aanprijzing tot dit Werk, of het aantoonen van deszelfs groote behoefte, bij onze tegenwoordig zoo uitgebreide Scheepvaart, voor den aankomenden Zeeman, het volkomen daartoe berekend zijn van den Schrijver, den Heer P. LE COMTE, zal men van de Ondergeteekende niet verwachten; in betrekking het eerste, is het welligt genoegzaam te kennen te geven, dat wij daaromtrent nooit iets in onze taal bezaten, dat op volledigheid eenige aanspraak kan maken, en ten andere willen wij slechts opmerken, dat onze Schrijver de zeldzame vereeniging bezit van Praktische kennis in de Zeevaart, met eene gelukkige en uitgebreide oefening in de Teeken- en Schilderkunst, welke vereeniging voorzeker

de beste waarborg aanbiedt, voor eene goede uitvoering van een Werk als bij deze wordt aangeboden, en dat voorzeker als belangrijk kan worden aangemerkt, voor elk die eenige betrekking heeft tot den Scheepsbouw, Optuiging, Reeding van Schepen, Assurantie, enz.

Het Werk, dat wij hier aanbieden, zal bevatten:

1e. De verhouding van het Rondhout voor de verschillende charters van Schepen, zoo mede voor Sloepen, Booten, enz.

2e. Beschrijving der Zamenstelling van de verschillende Rondhouten, zoo mede der Marsen, Zalings, Bramzalings en Ezelshoofden.
De vereeniging der Rondhouten door behulp van de Marsen, Zalings en Ezelshoofden, zoo door houten als ijzeren, verschillende ijzeren Rakken, Hangers, en al hetgeen tegenwoordig van ijzer aan boord der Schepen is aangebragt.

3e. Beschrijving van het Blok en derzelver inrigting, zoomede voorstelling der verschillende soorten van Blokken, en tot welk einde zij gebruikt worden.
Voorts beschrijving van Polders, Schildpadden, Klampen, Nagelbanken, Kruishouten, enz.

4e. Beschrijving der Gereedschappen, benoodigd tot bewerking der tuigaadje.

5e. Beschrijving der Zamenstelling van het verschillende zoo gewoon als patent Touwwerk, en derzelver benamingen. Benaming en Zamenstelling der hulpmiddelen, bij de tuiging onmisbaar, als: Bindsels, Splitsingen, Knoopen, Steeken, enz. Alsmede van de grondstoffen, waarvan het Touwwerk bij verschillende Natiën wordt vervaardigd.

6e. Het inzetten der Masten, en het opbrengen van het verdere Rondhout.

7e. Bepalingen der lengte en dikte van het staande en loopende Touwwerk, en toetuigingvan het geheele Schip.

8°. Benamingen der Zeilen, en aanwijzing der plaatsen waar dezelve gevoerd worden, het aanslaan van dezelven, en het loopende Touwwerk bij de zeilen behoorende.

9°. Bepaling der zwaarte van de Ankers, bewerking der Roerings, Kabelkettingen, zware Touwen, Kabellarums, Kabeltouwen, Jaagtrossen, Paardelijnen, enz.
Het wegschieten der zware Touwen in het ruim, en beschrijving der Betingslagen.

10°. Beschrijving der Spillen, als: de gewone Gangspillen; de Spillen, toegepast op eenen ijzeren Kabellarum, enz.
Hulpmiddelen bij het Anker ligten; plaatsing der Ankers; het katten- en kippen der Ankers; beschrijving der Boeijen; het Stroppen van dezelven; Touwen insteken, enz.

11°. Alle mogelijke werkingen (Manoeuvres) met een Schip, Scheeps Termen, Kommando's, enz.

12°. Beschrijving der bemanning van de Oorlogs- en Koopvaardijschepen.

13°. Over het beladen der Koopvaardijschepen met verschillende ladingen.
Over het Kroppen der Schepen, het Krengen van een Schip, enz.

14°. Het te Water brengen van een Schip; het koperen der Schepen; beschrijving der Spijkerhuid, enz.

15°. Eenige Scheeps benamingen.

Alle voorwerpen hier vermeld, zijn naar de tegenwoordige wijze van aanbrenging geteekend, zoomede de manoeuvres, zullen met de laatste modellen der Schepen, in fraaije Koperen Platen voorgesteld worden.

NADERE BEPALINGEN DER INTEEKENING.

Het Werk zal in kwarto formaat, op velijn papier gedrukt worden, en bij hetzelve eene lijst der Inteekenaren worden gevoegd. Zoodra slechts zoo vele Inteekenaren aanwezig zijn, dat men met eenige hoop van voortzetting het Werk zal kunnen ondernemen, zal een' aanvang met het graveren der Teekeningen en het drukken van het Werk gemaakt en met zooveel spoed voleind worden, als de naauwkeurigheid zal veroorloven. Eenmaal begonnen, zal het geheel onafgebroken, in drie of vier afleveringen, worden uitgegeven, en op een groot honderdtal platen, met de letterdruk tegen 36 Cents per plaat, berekend worden.

(*get.*) **W^e. *G. H. v. Keulen*.**

Bij het bovenaangevoerde willen wij alleen nog voegen, dat het werk meer zal bevatten, dan zelfs het Prospectus wel aanleiding geeft te denken. Voor den Handel zal hetzelve als eene groote vervulling kunnen worden beschouwd, en zoo ons is medegedeeld, zal het werk mede inhouden eene aanwijzing hoe en op welke wijze men een Schip moet aanvaarden of overnemen, en op welke deelen van hetzelve naauwkeurig acht gegeven moet worden. De Scheepspapieren, bij hetzelve benoodigd, en op welke wijze deze verkregen worden. Wat bij het laden en lossen in acht is te nemen; over de vracht, het sluiten van charter partijen; over de scheepslasten in betrekking tot onderscheidene goederen, over verschillende kunsttermen bij den Zeehandel in gebruik, over verschillende avarijen, bodemerij, over zeeprotesten, contraprotesten, enz.

Opmerkingen bij het houden van Scheepsjournaal.

Over de assurantie, de quarantaine, over de pligten eens Schippers jegens Tolbedienden en Ambtenaren, ter uiterste wachten bij in- en uitklaring.

Over de benaming en gebruiken der wissels en usances bij de verschillende handeldrijvende volken, voor zoo ver een Gezaghebber ter Koopvaardij hier mede bekend behoord te zijn.

Over de courtagiën der Makelaars bij bevrachtingen, enz.

Het Tachtigtal platen van het werk, dat wij gezien hebben, zijn geheel op de hoogte van den tijd, naauwkeurig en zeer goed geteekend. Wij wenschen den Heer LE COMTE toe, dat hij in deze groote en uitvoerige onderneming mag slagen, en hem het genoegen ten deel vallen, dat een groot aantal inteekenaren toonen, dat ons Vaderland zijn werk weten te waarderen.

*

DE STOOM-MACHINE in al derzelver toepassingen, gemeenzaam verklaard; dat is: ontdaan van alle ingewikkelde berekeningen. Met platen, en bijvoeging van eene, in de Hollandsche, Engelsche en Fransche Talen, aanwijzende benaming der zamenstellende Deelen, door D. VAN DEN BOSCH, *'s Ryks Hoofd-Machinist.*

Onder bovenstaande Titel, wordt door den Heer P. BOS, te *Sommelsdijk*, de uitgave van een werk aangekondigd, dat, in een' duidelijken stijl geschreven, de grondige kennis der Stoom-Werktuigkunde naar de vorderingen van den tegenwoordigen tijd zal bevatten; met oogmerk van den Schrijver, om die wetenschap bij alle daarbij belanghebbenden naar zijn vermogen te helpen verspreiden en bevorderen; dus ook om aan den werkdadigen beoefenaar, wien het aan toereikende middelen om tot de regte kennis daarvan te komen, mogt hebben ontbroken, een nuttig handboek te verschaffen. Bovendien zal hetzelve mede de Geschiedenis der opvolging in uitvindingen en verbeteringen, als ook de te volgen Regelen voor werkdadige toepassing met de daarbij noodige Tafelen, inhouden; alles door bijgevoegde Afbeeldingen in Houtsnee en Steendruk, naar Teekeningen van den Schrijver opgehelderd, terwijl de benamingen in

drie Talen van de onderscheidene zamenstellende Deelen, in Alphabetische orde gerangschikt, met aanwijzing op de gegevene verklaringen, het werk zullen besluiten.

De voorgaande woorden uit het Prospectus zullen genoegzaam zijn, om het doel van den Auteur te doen kennen, vele inteekenaren moge ook deze onderneming met eene goede uitkomst helpen bekroonen.

In 1840 zijn, onder anderen in de Graveurs-School voor Aardrijkskunde te *Potsdam* uitgekomen, onder opzigt van den Hoogleeraar HENRY BERGHAUS, de navolgende drie Zeekaarten, en wel in de Engelsche taal, als:

1°. Eene Kaart van de *Sandwichs* eilanden of den *Hawaii Archipel: Chart of the Hawaii Archipelago; commonly called the Sandwich Islands. Constructed from the materials supplied bij* COOK, VAN COUVER, BEECHY, *etc. and particularly from the Observations and surveys made by Captains* HARMSEN, WENDT *and* RODBERTUS, *in the Ships Mentor and Princess Louisa of the Royal Prussian Mle Navy, etc.*

De graad van lengte dezer kaart is 8,3 nederl. duim; op dezelve zijn aanwijzingen gedaan van de koerslijnen van den *Mentor* en vijf van die der *Princes Louisa*, van even zoo vele reizen van dezelve om den aardbol; ook vindt men op deze kaart aanwijzing van de waargenomene rigting van den wind, die van den stroom, en eene opgave van de

temperatuur, zoo wel van de lucht als die der zee. Uit die kaart blijkt verder, dat de getijen er regelmatig 6 uren loopen, de vloed komt van het Oosten, in *Karakakova* baai is het havengetij te $3^u\ 45^m$ zonnetijd, de grootste rijzing 2 voet 7 duim (Engelsch) zijnde het water altijd 4 duimen hooger, als de maan boven den horizon is. De miswijzing was, in September 1839, te *Honolulu* op *Oa Hu*, gelijk 9° 0′ noordoostering. Wij beschouwen deze kaart als hoogst belangrijk voor elk, die den *Hawaii Archipel* denkt te bezoeken, zijnde het bestek van eene genoegzame grootte, om zelfs de minste details te doen opmerken.

2°. Eene kaart van de kust van *Peru*: *Coast of Peru, between the parallels of* 7° 35′ *and* 14° *South Latitude, Showing the Thermometrical navigation of the illustrious Traveller* (BARON A. HUMBOLDT) *from* CALLAO *towards Guyaquil and various passages of the Ships Princess Louisa, King Frederik William* 111[d] *etc. of the Royal Prussian M[le] Nary etc. — Potsdam* 30 *November* 1840, *P*[r] 10[e].

De grootte van één' graad van lengte is als de voorgaande 8,3 duim, op dezelve treft men een plan aan van *Callao* en *Lima*, alsmede zeer belangrijke Zeevaartkundige opmerkingen, betrekkelijk eenige plaatsen op de Westkust van *America*, als bijv.: de baai van *Pisco*, is eene zeer goede baai, de landing voor de stad soms moeijelijk om de branding, doch twee mijlen opwaarts in de baai is het stil, en heeft men goeden ankergrond in 4 tot

12 vademen. Het is eene plaats van uitgebreiden handel. Brieven kunnen worden verzonden tot *Lima* in 30^u en dikwerf in minderen tijd. In de maand Julij kunnen er voor de haven dikwerf sterke winden, van eene digt gereefde marszeils koelte, aangetroffen worden. Hoogwater te 4^u 50^m; rijzing 4 voeten. Even zoo vindt men eenige mededeelingen betrekkelijk *Chilca*, eene goede maar kleine haven, doch zonder water; van *Chorillos*, eene slechte haven; over de passage tusschen het eiland *Lorenzo* en den uithoek van *Callao*, die zelfs voor groote Schepen bevaarbaar is; van *Huacho* eene goede haven voor ververschingen, enz. Het volgende Tafeltje, *bevattende de opgave van de Temperatuur der zee in de haven van Callao en in de stad Lima*, kwam mij voor eene mededeeling overwaardig te zijn.

GEMIDDELDE TEMPERATUUR

		der ZEE,		*der opene lucht te LIMA.*	
Zomer	*December*	64°,4	68°,6	74°,8	77°,6
	Januarij	72,5		78,1	
	Februarij	63,9		79,9	
Herfst	*Maart*	66,9	65,9	80,0	76,9
	April	....		77,4	
	Mei	65,0		73,4	
Winter	*Junij*	65,6	63,5	68,4	68,0
	Julij	....		68,5	
	Augustus	61,4		67,5	
Lente	*September*	60,8	60,4	66,2	69,2
	October	.....		69,3	
	November	59,9		72,0	

3°. Eene Kaart van Zuid-*Formosa*, getiteld: *Chart of the Channels, Islands and Dangers between Luzon et Tae-wan. Compiled as a Directory for the Safety of Navigation, by* HENRY BERGHAUS, *Published at the office of the Engraversschool. Potsdam, Oct.* 1840. *Pr:* 10 *shill.* De grootte van één' graad lengte is mede 8,3 duim. De kaart bevat de breedten van 17° — 23° 22' en lengte west van *Greenwick* 236°—241°. Alsmede eenige opgaven van de temperaturen in de opene lucht en die der zee en rigting van wind en stroom. Als eene kaart van de doorvaarten tusschen *Formosa* en *Luzon* kan dezelve als niet onbelangrijk worden aangemerkt: voor het overige bevat dezelve weinig en zijn vele gedeelten der kusten slechts even aangestipt.

Onder de laatstelijk uitgegevene kaarten van den Heer R. H. LAURIE, *Fleetstreet* in *Londen*, merken wij weder twee kaarten van dien verdienstelijken man op, die zeer de aandacht verdienen der aardrijkskundigen. De eerste is eene kaart van *Nieuw-Zeeland*, getiteld: *New-Sealand; published by* R. H. LAURIE, 10[the] *june* 1840. De beide groote eilanden *T'Avai Poenammoe* en *Eaheinomauwe*, waaruit *N. Zeeland* eigenlijk bestaat, zijn op genoegzame ruime schaal voorgesteld, om alle de bekende plaatsen te doen onderscheiden. De *Moordenaars-baai* (*) wordt op deze kaart de *Mas-*

(*) Zie over de ontdekking van *Nieuw-Zeeland* door ABEL TASMAN, pag. 88.

welke de Schepen, die het kanaal wilden doorvaren, werden vastgehecht, en daar de Ysbreker derwijze was vervaardigd, dat hij het Ys niet alleen brak, maar ook zelfs de gebrokene stukken verder op zijde schoof, dan de Schepen breed waren, voeren deze zonder eenige hindernis door een van alle belemmering vrij kanaal, en waren dien ten gevolge aan geene beschadiging van den kant der vlottende Ysschotsen blootgesteld, gelijk vroeger altijd het geval was, wanneer een Ysbreker alleen door het kanaal trok, en alsdan ieder volgend Schip genoodzaakt was, om de vaart weder te openen en zich als op nieuw eenen weg door het Ys te banen, hetwelk zich intusschen weder als tot een geheel had hersteld; op het genoemde kanaal zag men dagelijks vloten van twintig en meer Schepen, aan Ysbrekers vastgehecht, en door zestig paarden voortgetrokken, door eenen Yskorts van zes tot tien duim dikte en met eene snelheid van eene halve mijl per uur varen.

4.) Tusschen de Z. O. punt van de bank genaamd *Martin's Industry*, en benoorden de bank, bij het binnenloopen van *Fort Royal*, op de kust van *Georgie* der *Vereenigde Staten* van *N. Amerika*, 18 mijlen van de baak van *Tybec*, is een drijvend vuur geplaatst, zijnde dit lichtschip gelegen op 6¾ vadem, 8 mijlen van het vaste land, hebbende eene hoogte van 22 voeten boven de oppervlakte der zee.

5.) Op de rots *Utippan*, gelegen op 55° 56′ N. br. en 30° 20′ W. L. 11 mijlen bezuiden de vesting *Kungsholm*, bij *Carlscrona*, is een nieuwen lichttoren opgerigt. De omdraaijing van het licht geschiedt in 10 minuten, met drie schitteringen, elk gevolgd wordende door eene verduistering, de hoogte van het licht is ruim 9 ellen boven den gewonen zeespiegel.

6.) Men berigt uit *St. Petersburg* 12 Maart dezes jaars. Dat de eene houten vuurtoren op het eiland *Vielsand* (*Baltische Zee*) door den tijd zoo bouwvallig is geworden, dat de verlichting daarvan niet meer mogelijk is, en dien ten gevolge in dit jaar zal worden herbouwd. Gedurende den tijd van herbouwing, zal het andere op *Vielsand* staande vuur door een draaijend licht worden vervangen, welke om twee minuten zal schitteren met verduisteringen van 1^m^. Hierdoor zal men dit kunstlicht kunnen onderscheiden van die van *Dugo* en *Swalferort*, welke stilstaande lichten zijn.

7.) *Bayonne*, 28 Maart 1841. Eergisteren is in onze haven aangekomen de te *Rochefort* gebouwde Stoomboot, die voortaan de schepen, welke deze haven verlangen binnen te loopen of te verlaten, zal in- of uitslepen, in geval van tegenwind, ongunstig weder of anderzins.

Deze sleepboot, waarnaar zoo lang gewacht werd, heeft de dienst dadelijk geopend, en is tevens het volgende, bij Koninklijk Besluit, vastgesteld Tarief

ingevoerd, waarbij de ten behoeve van deze Sleepdienst te heffene gelden zijn geregeld, als volgt:

Ieder schip, hetwelk deze haven verlaat of binnenkomt, betaalt, geladen zijnde, 75 Centimes per ton der belaadbare ruimte en in ballast, 25 Centimes per ton idem, bovendien betalen de schepen, die van den stoomsleper gebruik maken, voor een schip, dat alleen gesleept wordt, 1 fr. per ton der belaadbare ruimte; voor twee schepen, die te gelijk gesleept worden, 80 Centimes ieder, onder bepaling evenwel, dat er nooit minder betaald mag worden dan 60 fr. voor een enkel schip, 80 fr. voor twee schepen die te gelijk gesleept worden, of 90 fr. voor drie en meer schepen, die te gelijk gesleept worden. Voor het slepen op de rivier wordt de helft voor bovenstaand Tarief betaald, wanneer de sleper in werking is, en het geheele Tarief, wanneer de boot daarvoor de vuren moet aanleggen. *Zeepost* N°.981.

—

8.) *Nieuw Kunst-Licht* op *Gibraltar*. Door de *Trinity-House* wordt, in dato *London* 6 April 1841, ter kennis van alle zeevarenden gebragt, dat de bouw van den vuurtoren op *Gibraltar* bijna geëindigd zijnde, met den 1sten Augustus zal verlicht worden en van zonnen-ondergang tot zonnen-opgang zal branden.

Dezelve is geplaatst op *Europa-Point*, nagenoeg 46 N.el. boven de oppervlakte der zee en zal een helder stilstaand licht vertoonen. *Staats-Courant* 3 Mei 1841.

9.) In de *Staats-Courant* van 24 April, leest men het volgende: De Minister van Marine en Kolonien, gezien hebbende het rapport van den Vice-Admiraal, Inspecteur Generaal van het Loodswezen, in dato 7 dezer N°. 799, brengt ter kennisse van alle Zeevarenden en daarbij belanghebbenden, dat tot betere aanwijzing van het vaarwater, tusschen de *Middelplaat* en het *Schaar* van *Renisse*, in het *Brouwershavensche* Zeegat, de twee roode Tonnetjes, liggende op de West- en op de Oostpunt van de *Middelplaat*, alsmede de zwarte of zoogenaamde bogt-ton, liggende tegen de Noorder Gronden en het vaarwater, loopende ten Noorden van de *Middelplaat*, bepalende, zullen worden opgenomen, en daarentegen eene zwarte ton aan den Zuidkant van de gezegde *Middelplaat* zal worden gelegd, ter aanduiding van het vaarwater, tusschen die plaat en het *Schaar*, afstekende van den wal bij *Renisse*, hetwelk door eene witte ton is afgebakend. Zullende die zwarte ton geplaatst worden op de navolgende merken en peilingen:

De Toren van *Renisse* Z. ½ W.

De witte Ton op het *Schaar* Z. t. O.

De Kunstlichttoren van *Schouwen*, aan den Oostkant van de lange witte Duin W. Z. W ½ Z.

De kerk van *Brouwershaven*, eene kleine Scheepslengte beöosten het boschje van *Beukelaar*, Z. O. t. O. in eene diepte van 63 palmen, met gewoon laag water.

10.) Op den N. O. hoek van het eiland *Valentia* (Westkust van *Ierland*) is een Kunstlicht daargesteld, dat sedert den 1sten Februarij 1841 met een stilstaand licht brandt. In zee kan dit Kunstlicht gezien worden van het N. N. W. ½ W. tot Z. O. t. O. De hoogte is boven gewoon hoog water 18,3 el. De toren staat aan de Westzijde van den voornaamsten ingang der haven van *Valentia* in het oude fort, *Crowell* genaamd: zijnde de miswijzing thans aldaar 28 ¾° N. Westering. (*Nautical Magazine, March* 1841.)

11.) *Amerikaansche Magnetische Waarnemingen*. Naar men verneemt, heeft de Amerikaansche Açademie van Kunsten en Wetenschappen besloten zich, met het doen van Magnetische Waarnemingen, aan te sluiten aan die der Engelschen, thans op zoo vele punten daaromtrent werkzaam. Tot aankoop der daartoe benoodigde Instrumenten is door de genoemde Academie eene som van 1000 Dollars aangewezen. (*Atheneum, Nov.* 1840, *p.* 950.)

12.) *In de Javasche Courant* van 12 Dec. 1840 leest men: Volgens een ingekomen Schets-kaartje, onlangs ontworpen door den *Luitenant ter Zee*, 2e *kl.* B. H. STARING, Kommandant van Z. M. Stoomschip *Hecla*, zoo ligt het Zuidelijkste of *Boompjes-eiland*, niet zoo als in de nieuwe kaart van SWART (*noordkust Java*) in 20 of 21, of volgens *a chart made by order of the Dutch East India Company* 1818

in 22 en 23 vaam water, maar wel in 25 en 26 vaam; terwijl tusschen dit eiland en het middenrif, zoo als ook tusschen dit en het noorderrif, geene verhinderingen voor de passagie van schepen gevonden zijn. — Verder is door dien Luitenant de lengte van het Zuidelijkste of *Boompjes-eiland* bepaald op 108° 23′ 30″ O. *Greenwich*, en de Z. breedte op 5° 54″, hetwelk niet veel verschilt met de opgave der twee bovengenoemde kaarten.

De Schout bij Nacht, President der Commissie ter verbetering der Indische Zeekaarten,

Batavia,
10 Dec. 1840.

E. LUCAS.

De Secretaris,

J. A. C. ESCHAUSIER.

Aanmerking.

In mijne hierboven genoemde kaart liggen de genoemde eilanden niet tusschen de 20 en 21, maar tusschen 20 en 25 vademen. Aangenaam is het mij overigens, dat de waarnemingen der breedte en lengte met mijne opgaven overeenkomen. Intusschen vermeen ik hier te moeten opmerken, dat de lengte van het Zuidelijkste der *Boompjes eilanden* in mijne kaart, en in de genoemde Engelsche kaart van 1818, nog al verschillen: volgens mijne kaart ligt het gemelde eiland op 108° 21′ 30″, terwijl het in de Engelsche kaart op omstreeks 108° 26′ is gelegen. Ook in mijne kaart zijn de vaarwaters tusschen *P°. Rackit*, *Middelbank* en *Boompjes eiland* mede zonder de minste gevaren opgegeven.

JACOB SWART.

13.) Op het eiland *Wuiga* is, bij den ingang van den bogt van *Gottenburg*, een' Kunstlicht toren opgerigt, waarvan het licht in den loop van aanstaanden zomer zal worden ontstoken. Het zal een licht van de derde orde zijn, en op eenen afstand van 3 mijlen gezien kunnen worden. De N. br. is 57° 37′ 30″ en de O. l. 11° 39′.

Even zoo zullen er twee lichten worden geplaatst, een op *Buskar* en een op *Botto*, die zullen kunnen strekken als geleimerken in het opzeilen naar *Gottenburg*. (*Naut. Mag. May* 1841.)

14.) Nieuw-Kunst-Licht in *Australia-Felix*, *Nieuw-Holland*. Na den 1ⁿ Aug. 1840 is er, volgens berigt, vervat in het *Nautical Magazine voor Mei* 1841, een Kunst-Licht ontstoken op *Gillibrands Punt*, *Williams Stad*, in *Port Philip*. Het licht zal op nagenoeg 4 mijlen zigtbaar zijn, en van elk veilig van om de Zuid gezien kunnen worden.

15.) Men berigt uit *Porto Praya* van *St. Jago*, dat de schepen thans aldaar gemakkelijk en met spoed in weinige uren van uitmuntend water kunnen worden voorzien, dat in ijzeren pijpen van het gebergte afstroomt, de kosten zijn 320 *reis* het okshoofd.

INHOUD.

XXII. Verhandeling over de Krijgskundige bewegingen ter Zee, naar het Fransch van E. MAISSIN, door J. MODERA. (Met eene plaat) . . . . pag. 547

XXIII. Berigten aangaande het Hout-Etablissement van Andresa, aan de rivier Coppename, enz., door H. F. M. VAN CLEEF. . . . . » 624.

XXIV. Memorie betrekkelijk het Vaarwater tusschen Padang en Sinkel; door J. W. MOLL, *Kapitein ter Zee, enz.* . . . . » 659.

XXV. Over de Vaarwaters, enz., in de Moluccos, enz.; door J. M. SOETERMEER. . . . . . . » 660.

XXVI. Eenige Mededeelingen betrekkelijk de Engelsche Marine; naar het Engelsch van L. MILES, door P. LE COMTE. . . . . . » 726.

XXVII. Over de Kunst-Verlichting op het Eiland Schouwen, door L. VALK. (Met vier platen) » 768.

XXVIII. Rapporten en Berigten betrekkelijk de Oost-Indische Hydrographie, medegedeeld door JACOB SWART. . . . . » 791.

A. Het op- en inloopen naar *Wahaay* (*Ceram*); door VAN DER PLAAT, p. 791. — B. *Straat Patientie*; door VAN DER PLAAT, p. 794. — C. Van *Ternate* naar *Java*, door *Straat Macasser*, door VAN DER PLAAT, p. 801. — D. Over de Vaart van *Amboina* benoorden *Borneo* om; door L. J. DE VRIESE, p. 807.

Beoordeelingen en Aankondigingen. . . . . **pag. 811.**

Vertaling van KOLFF's Reis in het Engelsch, p. 811. — TER REEHORST; *New Dictionary of technical Terms in Commercial, Navigation etc.*, p. 812. — Kaart van de Reede van Batavia, opgenomen op last van den S. bij N. LUCAS, p. 813. Kaart van de Westkust van Sumatra, door OSTHOFF, p. 814. Kaart van Port Natal, door HADDON, p. 816.

Korte Berigten en Opmerkingen betrekkelijk de Zeevaart. . . . . **818.**

16. Scheiding van het Ministerie van Marine en Koloniën met 1 Januarij 1842, p. 818. — 17. J. G. ARSON benoemd tot honorair Lid der Commissie, p. 818. — Jhr. G. A. TINDAL benoemd tot Ridder van de Orde van St. Anna, p. 819. — 19. Benoeming van DE VRIES, VAN DER VLIET en KOERT tot Meters, p. 819. — 20. Tonnen in het Amsteldiep, Wierbalg, enz., p. 820. — 21. Betonning bij Oltgensplaat, p. 820. — 22. Betonning in de Texelstroomen, het Westergat en Marsdiep, p. 821. — 23. Over de Betonning en aanduiding van het Amsteldiep en Wierbalg, p. 823. — 24. Over de Reede van Vlissingen, p. 824. — 25. Betonning van het Groninger Zeegat, het Middelgat, p. 824. — 26. Vaarwater aan den mond van den Eider, p. 826. — 27. Monsterrollen in Bergen, p. 827. — 28. Berigt van Jutland, p. 827. — 29. Vaarwater naar Portmouth, p. 827. — 30. Kunstlicht op Seven Stones, nabij Engelands End, p. 828. — 31. Tonnen in het Swin-vaarwater, p. 829. 33. Blaauwe Vlag op het Boothuis te Batavia, p. 830. — 34. Ondiepten nabij de Reede Batavia, p. 831. — 35. Ondiepten in Straat Riouw, p. 833. — 36. Tijdbal te Batavia, p. 836. — 37. Opgaven van Veranderingen in eenige Vuren, p. 837. 38. Verbetering in de Handleiding voor Granaten, p. 843.

XXII.

VERHANDELING

OVER

DE KRIJGSKUNDIGE BEWEGINGEN TER ZEE,

DOOR

EUGÈNE MAISSIN,

Luitenant ter Zee der 1e Klasse, bij de *Fransche* Zeemagt; (a)

UIT HET FRANSCH VERTAALD

DOOR

J. MODERA,

Luitenant ter Zee der 1e Klasse.

Inleiding.

In de *Annales Maritimes*, voor de maand September 1838, eene verhandeling over de Zee-Taktiek opgenomen zijnde, waarin de Schrijver, MAISSIN, bij een overzigt van sommige evolutiën, gelijk die tot hiertoe werden uitgevoerd, eenige nieuwe denkbeelden aan den dag brengt, die

(a) Deze verhandeling is onderworpen geweest aan het onderzoek eener commissie, onder het voorzitterschap van den Schout-bij-Nacht HAMELIN. Ten gevolge van het gunstig berigt, hetwelk dezelve er over ingediend heeft, is de opname in de » *Annales Maritimes*" door den Minister van Marine, bevolen geworden.

» Nimmer, (zegt de Redacteur der *Annales Maritimes*) heeft deze

der aandacht en opmerkzaamheid van den krijgskundigen Zeeman wel waardig zijn, besloot ik, daartoe aangespoord door, bij mij zeer geächte, mede Zee-Officieren, dezelve in onze taal over te zetten en dit stuk (aan het oordeel van de redactie dezer bijdragen onderwerpende of dezelve het daartoe geschikt achtte) door den druk aan mijne mede-Officieren bekend te maken. Ik werd, bij de bovengezegde aansporing, er nog toe gedrongen door deze drie redenen:

1°. Dat de *Annales Maritimes*, ofschoon door sommige onzer Zee-Officieren gelezen wordende, echter op verre na niet in aller handen zijn, 2°. dat de ondervinding van vroegere zee-slagen eenige, van ouds in gebruik zijnde évolutien, óf op nieuw kracht bijgezet, óf gewijzigd, óf als geheel verworpen heeft: hetgeen door den Heer MAISSIN dikwerf nagegaan en aangewezen wordt; iets hetwelk men toch wel als zeer nuttig beschouwen zal te onderzoeken, en ten 3°, dat het lezen van eene verhandeling over eene of andere wetenschap, in eene vreemde taal, altijd veel moeilijkheden met zich voert, vermits, hoezeer men die taal zelve ook grondig moge kennen en verstaan, echter niet te min de, aan zoodanige wetenschap, bijzonder eigene uitdrukkingen, veelal moeilijk te

---

» verzameling een ernstiger onderwerp der aandacht van de jonge
» Zee-Officieren aangeboden. — De natien en zij die tot dezelver
» verdediging geroepen zijn, moeten nimmer, zelfs te midden van
» den volkomensten vrede, verzuimen, het oog gevestigd te houden
» op de toekomst".

begrijpen en alzoo niet voor *allen* die dezelve lezen verstaanbaar zijn.

Wij hebben in onze taal, voor zoo veel mij bewust is, twee werken over de Zee-Taktiek, te weten:

» Grondbeginselen der Zee-Taktiek, door den » Ridder J. H. VAN KINSBERGEN, uitgegeven door » C. A. VERHUELL, Amsterdam 1782." en

» Zee-Taktiek of grondbeginselen der krijgs» kunde ter zee, uit vreemde talen bijeenverza» meld en vertaald door LODEWIJK GRAVE VAN » BYLANDT, 2 deelen, Amsterdam 1757."

Op het eerst gezegde is het seinboek, thans nog bij onze zeemagt in gebruik, geheel gegrond en wordt dan ook dat werk daarin, ter opheldering, menigmalen aangehaald.

De GRAAF VAN BYLANDT, nam tot leidraad voor zijn werk, het fransche van PATER HOSTE, (*a*) het komt daarmede dan ook meest overal overeen, en is er grootendeels eene vertaling van. De Admiraal VAN KINSBERGEN besloot tot het schrijven zijner Zee-Taktiek, omdat het werk van den Heer VAN BYLANDT uitverkocht en niet in aller handen was. Hij bekortte dat werk aanmerkelijk, volgde

(*a*) L'art des armées navales, ou traité des évolutions navales, qui contient des règles utiles aux Officiers Généraux et particuliers d'une armée navale, avec des exemples tirez de ce qui s'est passé de plus considérable sur la mer depuis cinquante ans. Par le P. PAUL HOSTE, de la compagnie de JÉSUS, Proffesseur des mathématiques dans le séminaire royal de *Toulon*. *Lyon*, chez ANISSON et POSUEL, 1697.

het in velen opzigte, doch was ook somwijlen van andere gevoelens, hoofdzakelijk bij voorbeeld in de marsch-orden. Intusschen is ook het werk van den Heer VAN KINSBERGEN uitverkocht, en tegenwoordig zeer moeilijk en zelden anders dan op verkoopingen van boeken te bekomen, zoodat verre weg de meeste Zee-Officieren, hoe dienstig het ook voor ons moge wezen het te bezitten, er van verstoken zijn en ik het dan ook alléén aan de goedgunstigheid van wijlen mijnen chef, die mij hetzelve en dat van Pater HOSTE ter inzage verleende, te danken heb, dat ik de, bij deze vertaling gevoegde noten, heb kunnen opstellen, die meestal aanwijzingen behelzen van plaatsen, in de werken van BYLANDT of KINSBERGEN, in overeenkomst of verschillende met de gezegden van MAISSIN. Ik oordeelde zulks noodig uit hoofde der boven aangehaalde moeilijkheid, om die werken zelve te bekomen.

Ik heb getracht zoo veel mogelijk onze moedertaal te behouden, doch niet altijd is mij zulks mogelijk geweest, en ondanks mij zelven, heb ik eenige uitdrukkingen in geheel Fransche of in Fransch-Hollandsche woorden moeten ter nederschrijven, waartoe ik verpligt werd, óf doordien zij alzóó in ons seinboek bekend stonden en dus als aangenomen moeten beschouwd worden, óf, vermits zij door het gebruik bij onze Zeevaart als het ware het burgerregt verkregen en dus, bij vertolking, eenen stroeven zin zouden te weeg gebragt hebben. Tot de zoodanigen behooren, taktiek,

commissie, esquader, divisie, corps de reserve, corps, ordre of linie van bataille, materieel, manoeuvre, retraite en anderen. In den aanvang had ik orde en linie van bataille, door *slag-orde* vertaald: doch het kwam mij voor beter te zijn, linie van bataille te behouden, omdat de linie van bataille wel altijd eene slag-orde, doch niet de slag-orde altoos eene linie van bataille is: vermits er voorbeelden genoeg zijn, dat tot verdediging van havens of baaien eene halve maans gewijze rigting, tot slag-orde werd aangenomen, welke toch ver af is van eene linie van bataille te zijn.

De tweede figuur, zoo als die in de *Annales Maritimes* voorkomt, scheen mij toe niet best in overeenstemming te zijn met de daarbij behoorende beschrijving. Deze heb ik dus gewijzigd, ten einde, naar mijn oordeel, meer duidelijkheid aan de beschrijving bij te zetten.

De geschied- en tijdrekenkundige tabel, achter de verhandeling van den Heer MAISSIN gevoegd, ofschoon niet volstrekt daarbij noodig zijnde, heb ik niet te min, als wetenswaardig, mede overgenomen, ook omdat daarin óf in de aanwijzing des tijds óf in de vermelding der feiten, dáár waar het onze Hollandsche zeemagt betreft, onnaauwkeurigheden voorkomen die ik het van het vaderlandlievend gevoel niet kon verkrijgen onwederlegd te laten, welke wederleggingen men dan ook in noten zal vinden. Ik liet het daarbij den Engelschen en Spanjaarden over, zelve

hunne zaak te verdedigen en verkeerde dagteekeningen te verbeteren.

Mogt deze vertaling door mijne mede Officieren niet als geheel nutteloos beschouwd worden, dan ware mij zulks eene aangename voldoening voor den daaraan ten koste gelegden tijd; immers het schijnt mij toe dat hoe minder wij in staat gesteld worden, de krijgskundige evolutien *practisch* ons eigen te maken, het des te meer zaak is die *théoretisch* te bestuderen, opdat zoo er ooit weder eens Hollandsche esquaders of vloten op den oceaan zullen verschijnen, wij alsdan ten minsten eenig denkbeeld van taktiek en de daaraan verbonden évolutien zouden hebben: hetgeen door het varen met enkelde afzonderlijke en kleine schepen (zoo als tegenwoordig bij onze zeemagt, met uitzondering der kleine tijdelijke exercitie-esquaders, altijd plaats heeft) toch wel niet aangeleerd kan worden. En in welk een droevig standpunt zou men zich geplaatst vinden, als men bij eenen spoedig opkomenden oorlog, met zulke uitgebreide colonien en zulk eene drokke koopvaardijvaart als ons land thans bezit, gezonden werd om dezelven te beschermen, en men dan zonder practische of théoretische kennis van het krijgswezen ter zee, tegenover geöefende vijandelijke vloten, officieren en manschappen kwam te staan! — Dit zij op ons nimmer toepasselijk!

J. MODERA.

Zee-Taktiek.

De Zee-Taktiek is de kunst om schepen, die eene vloot uitmaken, in beweging te brengen. (*a*)

Men kan dezelve in twee afdeelingen scheiden:

Gegrond op vroegere ondervinding en op de studie der zee-oorlogen, bepaalt de eerste Afdeeling de orde waarin eene vloot gerangschikt behoort te zijn, alsmede de bewegingen die door dezelve moeten worden uitgevoerd, naar gelang der verschillende omstandigheden van den zeetogt en des gevechts.

De andere Afdeeling is de werkdadige uitvoering van de eerste. Daarin vindt men de regelen aangewezen om de verscheiden orden regelmatig te vormen, die te behouden en onderling te veranderen. Die bewegingen worden *evolutiën* genaamd.

1e. Afdeeling.

Verdeeling der magt in eene Vloot.

Eene vloot wordt in drie *smaldeelen* of *esquaders* verdeeld. Is de vloot talrijk, dan bestaat elk dezer smaldeelen uit drie afdeelingen, *divisiën* genaamd.

(*a*) De Heeren van Bylandt en Kinsbergen schrijven beiden in hunne Inleidingen, deze zelfde beteekenis toe aan het woord Zee-Taktiek.

Zoo veel mogelijk zijn de drie smaldeelen even sterk, opdat het overeen uitkome, dezelve op deze of gene wijze, ten opzigte van elkander te rangschikken.

Het ligte smaldeel. Ingeval de vloot talrijk is, vormt de Admiraal somwijlen een vierde smaldeel, het *ligte smaldeel* geheeten, hetwelk, ten ware de Admiraal zulks anders gelast, geheel op zich zelve werkt. (*a*)

De bestemming van dit smaldeel is, om den koers der vloot voor te lichten, den vijand te jagen en bezig te houden, den terugtogt of een convooi te dekken en om in den slag tot *reserve* te dienen. Het behoort dus te zamen gesteld te wezen uit zoodanige schepen, die bij derzelver sterkte ook snelzeilendheid paren.

Het bevel over het *ligte smaldeel* wordt aan eenen Staf- of Hoofd-Officier opgedragen, die bepaaldelijk met deze dienst belast is.

Verschillende orden waarin eene Vloot gerangschikt wordt.

Orde, noemt men de wijze waarop de schepen, zoo voor het zeilen als tot den slag, worden gerangschikt. (*b*)

(*a*) Zulk een smaldeel is noch bij VAN BYLANDT noch bij VAN KINSBERGEN bekend (zie *van Bylandt* IIe Deel, bladz. 22, 23, 24 en 25, en *van Kinsbergen* bladz. 4.) Echter, wanneer eene vloot daartoe talrijk genoeg is, komt hetzelve ons als zeer nuttig voor.

(*b*) VAN BYLANDT I^e^ Deel, bladz. 12, art. 22, geeft daarvan gelijken uitleg.

Om eene *orde* daar te stellen, worden de schepen op eene of meerder liniën geplaatst, die eenen bepaalden hoek met de windstreek vormen.

Deze liniën noemt men in het algemeen *peilings-liniën* (*lignes de relèvement.*) (*a*)

Dan eens zeilen de schepen in de rigting van die peilings- (of marsch) linie, dat is te zeggen, in elkanders kielwater.

Dan weder zeilen zij in eene zekere rigting en peilen elkander in eene andere.

Onder de orden waarin eene vloot kan geplaatst worden, zijn er die eigen zijn aan eenig bepaald geval des gevechts; — deze zijn de *orden van bataille*, dat is: *slag- of strijd-orden.*

In den gewonen loop van het te zamen zeilen eener vloot en ook in de nabijheid des vijands, maakt men van de andere orden gebruik, als *voorbereidende orden.* De zoodanige noemt men *marsch-orden.* (*b*)

Hoedanig ook de orde zij waarin de vloot gerangschikt is, hebben de schepen eene vaste plaats in de linie, welke hun te voren is aangewezen, van het eerste schip of het *hoofd der linie* af, tot aan het achterste of *den staart der linie* toe. Zoo dikwerf het hoofd der linie dezelve bestuurt en door de andere schepen, op de hun aangewezen posten, gevolgd wordt, heet de vloot in *natuurlijke orde* te zijn. Wordt het achterste

(*a*) Volgens VAN BYLANDT I[e] Deel, bladz. 9, art. 19, 13 en art. 24, en ook volgens VAN KINSBERGEN, bladz. 11, *marschlyn* genaamd.

(*b*) VAN BYLANDT en VAN KINSBERGEN geven haar ook die benaming.

schip der linie, hoofd derzelve en door de anderen gevolgd, in juist tegenovergestelde dan de bepaalde orde, dan is de vloot in *omgekeerde orde*. (*a*)

Orden van Bataille.

De orden van bataille of slag-orden, dienen ten grondslag voor alle de anderen, vermits de schepen tot eene vloot vereenigd worden om te strijden.

Om zich in orde van bataille te stellen, plaatsen zich de schepen op éene lijn en in elkanders kielwater.

Liggen zij bij den wind, dan noemt men deze orde *bij den winds-linie van bataille*, of eenvoudig *linie van bataille*. (*b*)

(*a*) Door van kinsbergen wordt (zie bladz. 12) alléén de 5e marsch-orde van van bylandt (zie *van Bylandt* Ie Deel, bladz. 16, art. 28) aangenomen, dewelke ook door dezen als de beste aangeprezen wordt. Dezelve bestaat in drie colommen nevens elkander. In ons seinboek worden dus ook, naar aanleiding daarvan, in de Generale Instructie, XII afdeeling, art. 2, de natuurlijke en omgekeerde orden uitgelegd als volgt:

	Natuurlijke orde.	*Omgekeerde orde.*	
Marsch-orde in 3 colommen.	De Vice-Admiraal aan S. B.	. B B.	van den Admiraal komen.
	De Schout bij Nacht aan B. B.	. S B.	

Voor de linie van Bataille.

Natuurlijke orde.	*Omgekeerde orde.*
De Vice-Admiraal *de avant-guarde*,	. *de arrière guarde.*
Admiraal *het corps de bataille*,	. . *het corps de bataille.*
Schout bij Nacht *de arrière guarde*,	. *de avant guarde.*

Voor enkelde schepen worden de natuurlijke en omgekeerde orden, aldaar eveneens beschreven als door den Heer maissin.

(*b*) Zoo onderscheidt van kinsbergen ook deze orde, (bladz. 2 en 3.)

Indien zij ruim wegloopen, met twee streken in het zeil (hetwelk de eenige ruimschootsche stand is die voor een gevecht wordt aangenomen) wordt deze de koerslinie *op de perpendiculair van den wind* genaamd. (*a*)

De voordeelen van het rigten op eene linie zijn deze:

1°. De schepen wenden gelijktijdig de algeheele kracht aan, van de zijde waarmede zij slaags zijn.

2°. Digt achter elkander aangesloten zijnde, helpen en ondersteunen zij malkander, en beveiligen zooveel mogelijk den volger en voorman voor een vuur langs het dek.

3°. De koerslinie bij den wind, of met twee streken in het zeil, zijnde, kan elk schip regtstreeks, van de plaats waar het zich bevindt, naar eenig ander punt der linie komen, hetgeen de verschillende schepen in staat stelt om elkander te hulp e komen, iets hetgeen in onderscheiden gevallen des gevechts dikwerf gevorderd wordt. Deze laatste voorwaarde, die van zeer veel belang is, zou niet kunnen worden vervuld, indien men zich ten strijde stelde op eene linie, welke met den wind zoodanigen hoek maakte dat de voorhoede, in het bijsteken, niet zonder laveren bij de achterhoede kon komen.

De voordeelen gezegd hebbende, welke het vormen eener linie tot het gevecht aanbrengt, moeten wij ook nu de nadeelen daarvan aanwijzen:

(*a*) Hetzelfde zegt VAN BYLANDT, I[e] Deel, bladz, 2 en 3.

1°. Deze orde laat zich slechts langzaam en moeijelijk vormen.

2°. De schepen zijn weinig in den omtrek des Admiraals vereenigd.

3°. De uiteinden der linie zijn zwakker dan de overige deelen en ook moeijelijker te hulp te komen.

4°. Deze orde brengt tot den aanval op den vijand geen het minste voordeel aan, ten ware men sterker in getal zij.

5°. Men kan dezelve niet aannemen om eenen vlugtenden vijand te vervolgen.

6°. Het overbrengen der seinen gaat zeer moeijelijk. (*a*)

De meesten dezer nadeelen vervallen wanneer er weinig schepen zijn, maar zoodra de vloot talrijk is, doen zij zich weder ten volle op. — Ook schijnt men somwijlen deze orde te moeten laten varen en eenige andere te moeten aannemen. Niettemin blijve men dezelve als de grondslag der zee-taktiek beschouwen, vermits zij toch altijd als eene voorbereidende orde zal worden gebezigd, en omdat, ten andere, naarmate de stoffelijke kracht der schepen toeneemt, de smaldeelen min talrijk zijn en hierdoor de linie van bataille genoegzaam al derzelver voordeelen terug bekomt.

Bij den winds-linie van bataille. Naar aanleiding van het sein, liggen de schepen bij den wind in

---

(*a*) De nadeelen onder N°. 1, 2 en 6 hier aangewezen, worden ook door VAN BYLANDT opgegeven. I Deel, bladz. 13, art. 24.

elkanders kielwater, met stuurboords- of bakboords-halzen toe, in natuurlijke of omgekeerde orde. (*a*)

Deze orde is de eenige die eene vloot behoort aan te nemen, welke de loef heeft, als welke dit voordeel zou verliezen, door niet bij den wind te blijven liggen. (*b*)

De loefwaardsche vloot heeft nog dit voordeel, met de bij den winds-orde, dat een ontredderd schip, hetwelk het gedaan kan krijgen om te wenden, zich terstond buiten het vuur kan begeven, door, met 2 of 4 streken in het zeil, weg te loopen; terwijl, als men, op de perpendiculair van den wind gerigt, slaat, ieder ontredderd schip gewisselijk in de linie des vijands vervallen zou.

In de *linie op de perpendiculair van den wind* loopen de schepen met twee streken in het zeil, in elkanders kielwater, met stuurboords- of bakboords halzen toe, in natuurlijke of omgekeerde orde. (*c*)

Aan deze orde van bataille, die vooral geschikt is voor eene lei vloot, zijn de navolgende voordeelen eigen:

1°. Als de schepen met twee streken in het zeil henen loopen, is het elk hunner gemakkelijker op zijnen post te blijven;

(*a*) VAN KINSBERGEN, bladz. 2 en VAN BYLANDT I° deel, bladz. 22, art. 29, komen daarmede overeen.

(*b*) Dit is VAN BYLANDT, I° deel, bladz. 23, met den Heer RAMSEN eens.

(*c*) Dit zegt ook VAN BYLANDT, I° deel, bladz. 2, art. 3.

2°. Een weinig omloopen van den wind brengt de linie niet in den war;

3°. Eenig schip dat te hevig aangevallen wordt, kan gemakkelijker door de naast bij hem zijnde schepen gedekt worden;

4°. Door eenvoudig gelijktijdig te wenden, wordt de linie van bataille over den eenen boeg, in eene linie van bataille over den anderen boeg veranderd.

Wanneer de vloot in linie van bataille ligt, dan is het eerste esquader in het midden en heet het *corps de bataille*, het tweede de *voorhoede* of *avant-guarde*, en het derde de *achterhoede* of *arrière guarde* (*a*); in sommige gevallen verandert de Admiraal deze stelling wel eens, maar gewoonlijk blijft het eerste esquader in het midden.

Aan de uiteinden der linie plaatst men de beste zeilders. Kunnen zij met bezeildheid ook sterkte vereenigen, dan is dit verre te verkiezen; zulks om de volgende redenen: 1°. bij de verschillende bewegingen moeten de uiteinden der linie den grootsten weg afleggen; 2°. de vijand wendt in het gevecht veelal deszelfs grootste kracht aan, tegen de uiteinden der linie; 3°. de meerdere bezeildheid is den uitersten schepen noodig, opdat zij minder gemakkelijk door den vijand zouden

---

(*a*) De woorden *corps de bataille*, *avant* en *arrière guarde*, worden hier behouden, op grond dat zij in het seinboek alzóó bekend staan, en ook door VAN BYLANDT, Iᵉ deel, bladz. 14, art. 27 en bladz. 46, art. 37, zoo genoemd worden.

kunnen verdubbeld(*a*) worden, en zij zelven zulks aan den vijand zouden kunnen doen; eindelijk ten 4°. kan, wanneer een der uiteinden slaags is, hetzelve des te spoediger door het andere worden bijgestaan.

Het ligte smaldeel wordt veeltijds te zamen gesteld uit de eerste afdeeling der voorhoede en uit de laatste der achterhoede. Zóó doende zijn het natuurlijk de beste zeilders, en het valt dus gemakkelijk dezelve de linie te doen verlaten om zich tot deze divisie te vereenigen.

In de linie van bataille zijn de schepen niet altijd in de natuurlijke of omgekeerde orde gerangschikt. Somwijlen vorderen de omstandigheden dezelve op eene andere wijze te plaatsen. Dit heeft aanleiding gegeven tot de navolgende orden:

Spoeds linie (*Prompte ligne.*) De schepen nemen in de linie die plaats aan, welke zij het spoedigst bereiken kunnen. — Eene vloot kan genoodzaakt worden zich op zoodanige wijze te rangschikken, wanneer zij, zonder orde zeilende, onverwachts den vijand ontmoet, of ook, wanneer zij geänkerd zijnde, in aller ijl onder zeil gaat, om niet, ten anker liggende, in 't vuur te geraken. — Deze

---

(*a*) Dit woord *verdubbeld*, wordt ook in ons seinboek en bij VAN BYLANDT en KINSBERGEN gebezigd en beteekend een schip tusschen twee vuren inzetten. Zie seinboek, generale instructie der dagseinen, afd. XIII, art. 8.— VAN BYLANDT, I° deel, bladz. 89, art. 59 en VAN KINSBERGEN, bladz. 54. Daarom is hetzelve, hoe plat ook vertaald, (*doubler l'ennemi*) hier behouden.

stelling is ongetwijfeld zeer nadeelig, vermits alsdan de krachten zeer slecht in de linie verdeeld zijn, en dat elk schip met minder vertrouwen te werk gaat, wanneer het geplaatst is tusschen andere schepen waarvan het noch de bezeildheid noch de wijze van handelen kent. (*a*)

Snelzeilende linie (*Ligne de vitesse.*) Elk schip plaatst zich in de linie van bataille naar gelang van deszelfs bezeildheid, zoodat het hardst zeilende, het hoofd der linie en het slechtst zeilende de staart derzelver wordt. — Deze orde is dienstig bij het jagen of, omgekeerd, voor den aftogt. (*b*)

Aanval- en verdedigingslinie (*Ligne de force et de contre force.*) De schepen plaatsen zich in linie naar gelang hunner sterkte. Met zoodanige stelling beöogt men om de zwaarste schepen het eerst aan het vuur bloot te stellen, gelijk geschiedt

---

(*a*) Zoodanig eene rangschikking geeft VAN KINSBERGEN, wel op, (zie bladz. 16 de aanmerking) maar hij geeft daaraan geen bepaalden naam.

(*b*) Noch bij VAN BYLANDT, noch bij VAN KINSBERGEN, wordt van soortgelijke schikking gewag gemaakt. Hoezeer de Heer MAISSIN hier zegt, deze orde *omgekeerd* voor den aftogt goed te keuren, kan hij waarschijnlijk daarmede alléén eene overhaaste vlugt bedoelen, want: voor eenen geregelden aftogt is zij toch minder geschikt, en wordt door hem zelve, later bepaald, dienzelfden stompen hoek op de twee bij den winds linien, dien VAN KINSBERGEN daartoe voorschrijft, (bladz. 21 — 16[e] positie) welken VAN BYLANDT, de *derde marsch-orde* noemt, (zie I deel bladz. 14 art. 26) en die dan ook, al ware het alléén door hare uitgestrektheid, minder voor het gevaar bloot staat, van tusschen twee vuren gesteld en alzoo aan eene geheele vernieling prijs gegeven te worden.

wanneer men den mond of ingang eener reede met geweld wil binnen dringen.

De verdedigingslinie (*Ligne de contre-force*) kan gebezigd worden door eene ten anker komende vloot. De zwaarste schepen liggen het meest naar buiten en zijn alzoo de wachters der vloot. —

Geschiedkundige aanteekeningen over de orde van bataille. (*a*)

Nog lange na dat men reeds het geschut op de oorlogschepen had ingevoerd, heeft men op zee gestreden, zonder zich aan eenige regelmatige orde te houden. Gewoonlijk vereenigden, in elke afdeeling der vloot, de schepen zich rond hunne

(*a*) De geschiedkundige mededeelingen, welke hier zullen worden gedaan, zijn ontleend uit de navolgende werken:

Tactiques navales du P. HOSTE, de RAMATUELLE, de CLERCK.

Histoire de la marine du siècle de LOUIS XIV, in 4°.

Histoire de la marine de LOUIS XIV et de LOUIS XV, par PONCET DE LA GRAVE.

Histoire des progrès de la puissance navale de l'Angleterre, Paris 1787.

Mémoires de TOURVILLE et de TORRIN.

Annales maritimes et Coloniales.

Documents historiques cités dans le livre de M. EUGÈNE SUE, sur la marine de LOUIS XIV.

Histoire de la guerre d'Amérique, par LE BOUCHER.

Histoire de la guerre navale de 1778, par l'Amiral KERGUELEN.

Mémoire du Comte DE GRASSE, sur le combat du 12 Avril.

Essais historiques et critiques, sur la marine de France de 1661 à 1789, par LE CHEVALIER DE LA SERRE.

admiralen en kwamen al ras tot een algemeen gevecht, waarin de enteringen zeer gemeenzaam, de verliezen groot en de uitkomsten beslissend waren.

Omstreeks den aanvang der regering van LODEWIJK DEN XIV, begon men, tot het gevecht, de schepen in linie te plaatsen. In twee ernstige zeeoorlogen tusschen Engeland en Holland, een in 1652 en de andere in 1665, waarin beide natien eene groote zeemagt ten toon spreidden, en waarin beroemde zeelieden, gelijk de beide TROMPEN, DE RUITER, BLAKE, MONCK en de Hertog VAN YORK uitmunteden, maakte de kunst der zeeslagen groote vorderingen; toen begon men regelmatig te strijden en zich in linie te stellen.

Zelf schrijft men aan den Hertog VAN YORK, den eersten inval toe, om de schepen aldus te

---

Lifes of the English Admirals, bij DUNCAN.

The navel battles of Great Britain, bij CH. EKINS, Rear-Admiral.

The naval history of Great Britain, from 1798—1815. bij JAMES.

Alle deze werken worden hier aangehaald, niet slechts om eenig vertrouwen te doen stellen in de weinige geschiedkundige daadzaken, welke tot voorbeelden zullen dienen voor het hierna volgende, maar ook om de beste en aanbevelingswaardigste werken aan te wijzen, welke ik over de zoo onbekende en vergeten geschiedenis der zeevaart heb aangetroffen. Uit deze heb ik de bouwstoffen opgezameld van een overzigt der Zee-Taktiek, hetwelk, schoon nog onvoltooid, echter eenig belang kon inboezemen. De werken van RAMATUELLE, DE CLERCK, Admiraal EKINS, JAMES en het naauwkeurig verslag van de Engelsche zeemagt, vloeijen, onder deze allen, het meest over van waarlijk zeevaartkundige en betrouwenswaardige onderwerpen. —

plaatsen. Maar ofschoon ook Pater HOSTE zegge: » het is waar dat deze orde voor het eerst streng» gelijk in acht genomen werd, in den slag dien » de Hertog VAN YORK, in 1665, voor *Lestoff* » leverde," zoo vindt men toch sporen dezer schikking in den vorigen oorlog. Men zegt, dat in den slag voor *Texel*, tusschen den ouden MARTEN TROMP en MONCK, den 10 Augustus 1653, de Engelsche vloot in eene linie geplaatst was, die ruim vier (Fransche zee-) mijlen lengte had, en dat TROMP, tot den aanval, de zijne in eene evenwijdige stelling deed rangschikken.

Aldus de linie van bataille aangenomen zijnde, werd er in de volgende oorlogen niet meer anders gevochten. De uitslag van het rangschikken der schepen in deze order was, dat de zeeslagen geregelder, maar ook min beslissend waren. De moeilijkheid om eene wel gesloten linie te breken, zonder zijne eigen linie bloot te stellen van verdeeld te worden, heeft wijze en zeer zamengestelde bewegingen doen zoeken en bedenken, welke eerder

voogden bijna altijd aanbevolen heeft, om met de uiterste voorzigtigheid en spaarzaamheid gebruik te maken van een materieel, hetwelk door beslissende gevechten vreeslijk kostbaar wordt gemaakt, en zóó doende was men, gelijk men in den oorlog van 1778 gezien heeft, geëindigd met de kunst der zee-oorlogen, gelijktijdig zeer geleerd en hoogst schroomvallig te maken.

De linie van bataille scheen zoo veel voordeelen op te leveren tot de verdediging en de krijgsbewegingen (évolutien) zoo vele uitwegen tot onzijdige gevechten, waarbij men niets op het spel zette en altijd de eer handhaafde, dat zij algemeen aangenomen werd. Gedurende anderhalve eeuw durfde men er niet buiten gaan: zelfs gewende men er zich zóódanig aan, het scheen zóó gemakkelijk om, nadat eenmaal die linie gevormd was, nergens meer aan te denken te hebben, dat de eerbied die men aan derzelver behoud toekende, tot in het overdrevene gevoed werd. In *Frankrijk* werd, bij de bepaling van 1765, den Scheepsbevelhebbers voorgeschreven, dat zij niet anders, dan wanneer zij door een sein daartoe gemagtigd werden, er buiten mogten gaan, en de Engelschen hechteden er bijna hetzelfde gewigt aan.

Gedurende den Amerikaanschen oorlog, in welken men zoo veel met groote smaldeelen of esquaders omgegaan had, en waarin zoo vele onbesliste zeeslagen geleverd werden, trokken de gebreken dezer orde de aandacht van onderscheiden kundige Officieren tot zich, die voorsloegen om dezelve te wijzigen.

Zoo wilde de een de schepen op de drie zijden van eene schuinsche ruit plaatsen: (*a*) wanneer men dezelve op twee zijden dezer schuinsche ruit rangschikt, ruitsgewijs met het hoofd en den staart der linie zeilende, dan zou het minder gemakkelijk wezen de uiteinden af te snijden. (*b*) De Heer RAMATUELLE heeft, in deszelfs Taktiek, omtrent deze stelling gevolgd. Hij geeft den raad om eenige schepen met de beide uitersten ruitsgewijs te plaatsen, ten einde dezen te ondersteunen.

Een ander stelde voor om de schepen getandsgewijze op twee evenwijdige linien te plaatsen, van welke de tweede linie, ten opzigte des vijands, aan de andere zijde der eerste gesteld, uit schepen van mindere sterkte zou bestaan, dewelke vuren zouden tusschen de openingen welke de schepen der hoofdlinie onderling zouden laten. Zoodanig eene schikking zou het breken der linie moeilijker en ook het verdubbelen derzelve min voordeelig maken, wijl, wanneer dezelve zich aansloot, de aangevallen vloot in twee linien zou geplaatst zijn, welke slechts aan eene zijde zouden slaags wezen. Deze stelling zou welligt dienstig kunnen zijn voor eene vloot, die zich verdedigen moet; want dezelve zou de magt vereenigen, en de verschillende deelen derzelve in staat stellen elkander te ondersteunen.

(*a*) Zie de gedenkschriften over de Zee-Taktiek, door de Heeren GRENIER, DE MIEUL, DE VERDUN, enz.

(*b*) Wil men weten wat ruitsgewijs zeilen is, men leze na VAN BYLANDT, I deel bladz. 10 art. 20, en VAN KINSBERGEN, bladz. 20, de aanmerking.

In den slag die, den 11 October 1797 (*a*), tusschen de Engelschen en de Hollanders voorviel, vindt men een voorbeeld van eene aldus geplaatste vloot. De Admiraal DE WINTER, die het bevel over de Hollandsche vloot voerde, stelde zijne fregatten, corvetten en groote brikken, welke een aanzienlijk gedeelte zijner magt uitmaakten, in de tweede linie. De Admiraal DUNCAN, wiens vloot vrij wat sterker was, behaalde slechts met moeite de overwinning, en verklaarde dat deze tweede linie het hem zeer lastig had gemaakt. Sedert heeft deze Officier een werk geschreven, (the British trident.) waarin hij die schikking zeer prijst.

De oorlog van 1778, werd in *Engeland* niet minder bestudeerd dan in *Frankrijk*. Een Advocaat (CLERK) te *Edimburg*, beoordeelde en berispte in zijne taktiek al de gevechten van denzelven. Hij wees de nadeelen aan der gevechten in linie, en de ongenoegzaamheid der middelen van aanval en sloeg zelf nieuwe orden voor, welke NELSON later, na dezelve gewijzigd te hebben, in werking bragt.

Men moet indachtig zijn dat er een groot verschil was, tusschen de bedoelingen met de pogingen en nazoeken, welke bij de Engelsche en die welke bij de Fransche zeemagt plaats hadden. De een scheen zich alléén bezig te houden met het verbeteren der verdedigingsmiddelen, terwijl de andere de beste regelen tot den aanval opspoorde.

(*a*) 11 October meent de Heer HAISSEN.

Zoodanig waren de gevoelens over de linie van bataille, toen de laatste zee-oorlog aanving.

De Fransche zeemagt, door wanorde tot stilstand gebragt en van den aanvang af door tegenspoeden, die daarvan de gevolgen waren, geteisterd, liet alle onderzoek van voorleden daadzaken varen en bleef zoo vreesachtig dat men de ontwerpen tot verdediging, welke uit den oorlog van 1778 overgebleven waren, niet eens in werking durfde brengen. Bij die weinige gelegenheden dat zij vloots-gewijze moest slaan, hield zij zich stiptelijk aan de linie van bataille, zelfs de slag van *Aboukir*, was haar geen leer voor dien van *Trafalgar*.

Daarentegen, werd in *Engeland*, de zeemagt door NELSON als langs eenen nieuwen weg geleid. Hij waagde het naar nieuwe regelen te werk te gaan, die hem des te gemakkelijker gelukten, wijl alles hem in de hand werkte, zoowel de volmaaktheid tot welke de Engelsche zeemagt door een gestadig varen gebragt was, als de groote opofferingen, die de natie deed om hare zeemagt te onderhouden, alsmede de voordeelen van den aanvang des oorlogs af behaald, en eindelijk de onoplettendheid waarmede de vijand, dien zij te bestrijden had, volhield de oude gewoonten op te volgen.

Al konden ook de regelen door NELSON uitgedacht, in latere tijden niet meer opgevolgd worden, óf om het veranderen der omstandigheden, óf, wijl de betrekkelijke sterkte der zeemagten veelligt niet meer dezelfde zal zijn, óf eindelijk,

vermits zij niet meer dat nieuwe ongewone zullen hebben, hetwelk hen welligt vroeger de overwinning deed behalen, dan nog zijn zij waardig ernstig overdacht te worden, gelijk zulks het geval is met de denkbeelden van alle kundige mannen.

Toen hij nog slechts Kapitein was, bragt NELSON reeds eenen gevoeligen slag toe aan de onschendbaarheid der linie van bataille, zulks, door deszelfs schoone handelwijze in den slag bij *Kaap St. Vincent*, (*a*) waar hij die linie, zonder order verliet, om den vijand het doen eener voordeelige beweging te beletten, beslissende daardoor de overwinning van dien dag. Van toen af aan deed hij reeds gevoelen, welk eenen eerbied hij voor de linie van bataille zou hebben.

Te *Aboukir*, waar hij voor de eerste maal alléén het bevel voerde, hield hij zich volstrekt niet aan de linie van bataille. Hij kwam met volle zeilen en zonder eenige orde aanzetten, ten einde nog dienzelfden dag slag te leveren, en zijn eenige plan van aanval was, om met al zijne magt het midden en de voorhoede der fransche linie aan te vallen, berekenende deze te verslaan, alvorens de achterhoede genoeg opgewerkt ware om de beide eersten te hulp te snellen. Hij veronderstelde gewisselijk niet dat deze zulk een bedaard aanschouwer des gevechts zou blijven.

(*a*) Zie, in de » annales maritimes" van 1836, bladz. 763, van het eerste deel, het overzigt van dezen slag, afgeschreven uit de geschiedenis van JAMES.

Dit denkbeeld was niet geheel van NELSON alléén. Het bestuderen van CLERK, en het voorbeeld, hetwelk hem in het geheugen gebleven was, van den Admiraal HOOD, die in 1794 zich voorgesteld had op gelijke wijze de Franschen, die in de baai van *Goyon* gevlugt waren, aan te randen, (*a*) dit had hem op dien inval gebragt. Maar hem kwam de roem toe, dezelve met kloekmoedigheid en bekwaamheid te hebben ten uitvoer gebragt.

De uitkomst die hij bij deze gelegenheid verwierf, bepaalde waarschijnlijk zijne denkbeelden voor de regelen naar welke hij later te werk ging. Men kan deze regelen niet beter aan het licht brengen, dan door de voorschriften mede te deelen, welke NELSON aan zijne Scheepsbevelhebbers gaf, eens toen hij het smaldeel van den Admiraal VILLENEUVE, tot bij de *Antilles* vervolgde, de andere keer toen hij hetzelve voor *Cadix* opwachtte, om het te vernietigen.

Men kan met beide deze merkwaardige stukken, belangende de Zee-Taktiek, niet te zeer bekend zijn, noch dezelve te dikwerf herlezen.

NELSON'S EERSTE PLAN TOT EENEN ZEESLAG

» De pligt van den Opperbevelhebber eener Engelsche vloot is, om de vijandelijke vloot tot het gevecht te dwingen, en voor zich zelven de meest voordeelige kansen te behouden, te weten

(*a*) Zie: The life of NELSON, bij ROBERT SOUTHEY.

door zijne schepen zoo spoedig mogelijk aan boord te leggen met die des vijands en, zonder zich te verwijderen, zóó te blijven liggen, totdat de zaak beslist zij. (a) Ik houde mij overtuigd, dat ik dien aangaande niets anders behoeve te zeggen, ten volle verzekerd zijnde, dat de Admiraals en Kapiteins der vloot, over welke ik de eer heb het bevel te voeren, stellig wetende dat mijn voornemen is van nabij en beslissend slag te leveren, die bevelen welke, bij gebrek van seinen, mogten ontbreken, zullen weten aan te vullen; want, bijaldien men dezelve tot dergelijke zaken uitstrekte, zouden zij, óf slecht begrepen kunnen worden, óf wel, men zou die seinen kunnen blijven afwachten, terwijl het den Opperbevelhebber, om verschillende redenen, onmogelijk ware dezelve te doen. Dientengevolge zal het voldoende zijn, zoo kort mogelijk de verschillende stelregels aan te toonen, die ik noodig zal achten om mijn oogmerk te bereiken, waarvan niet alleen de roem en de eer onzes lands, maar ook welligt deszelfs heil afhangen zal, en, met dit laatste, ook dat van gansch *Europa*, hetwelk door de overweldiging en onderdrukking van *Frankrijk* bedreigd wordt. — Ingevalle beide vloten slag verlangen te leveren, zijn er slechts weinige manoeu-

(a) Ik zal nu en dan de eigene woorden aanhalen, welker eigenaardigheid men bij het vertalen niet altijd gemakkelijk kan overbrengen. Hier zijn dezelve: » of lying his ships close on board those of the ennemy, as expediously as possible, and to continue them there, without separating, until the business is decided."

vres noodig. Hoe minder hoe beter. (*a*) Al spoedig gaat door dezelve een dag verloren. Gevolgelijk zal ik slechts stellen dat de vijand, beneden 's winds, bij den wind ligt met stuurboords-halzen toe, en wij omtrent vóór denzelven zijn met bakboords halzen toe, zoodat wij te loefwaard langs hem henen zouden kunnen loopen. Wij willen gematigd weder veronderstellen, want indien het stijf woei, zouden de manoeuvres der beide vloten waarschijnlijk tot niet veel bijzonders leiden, en denkelijk zou er geen beslissend gevecht tusschen deselve plaats hebben."

» In deze positie bieden zich twee verschillende wijzen van handelen aan: de eene is om bij den wind te blijven doorloopen, buiten bereik van het vijandelijk geschut, tot het hoofd onzer linie dwars van het midden des vijands ware, (zie Fig. 1. Pl. 3.): alsdan sein te doen van afhouden en ons zoodanig te plaatsen, dat wij met onze gansche magt de vijf of zes schepen van het hoofd der vijandelijke linie (*b*) aanvallen: stellig, ingevalle zich daartoe gelegenheid aanbood, dwars door hunne linie henen loopende. Zoodanige handelwijze zou hun het afhouden beletten, en, naar hetgeen ik van de erkende dapperheid en het gedrag der Vlootvoogden en Kapiteinen mag verwachten, zou het gevecht ongetwijfeld beslissend wezen. De twee

(*a*) The less, the better.

(*b*) NELSON dacht niet dat de Admiraal VILLENEUVE meer dan twaalf à vijftien schepen bij sich zou hebben.

à drie achterste vijandelijke schepen konden dan doen zoo als het hen goed dacht. Onze schepen zouden het hun betaald zetten, indien zij het wagen durfden om zich met dezelve te meten."

» De tweede wijze zou zijn, om met weinig, maar genoegzaam zeil, op het hoofd hunner linie aan te houden, zoodanig, dat de vijand uit onze manoeuvres niet kon opmaken, of wij denzelven te loefwaard of onder de lei langs wilden loopen, (Fig. 2). In dezen stand zou ik sein doen om den vijand onder de lei aan te randen en, digt langs denzelven henen loopende, zijne linie te snijden ongeveer bij het zesde schip van het hoofd af. De vijand bij den wind liggende en wij ruim henen sturende, konden wij, wanneer wij ook wilden, zijne linie snijden. Des vijands voorhoede zal, alvorens onze achterhoede dwars van haar zij, zeer gehavend worden; maar ook onze voorhoede moet zich niet voorstellen er onbeschadigd af te komen. Daarna wenschte ik dat de staart onzer linie en achtereenvolgens ook de andere schepen, voor den wind omwendden en met het hoofd en volgende schepen der vijandelijke linie slaags bleven gelijk hun zulks, naar gelang van hunne haverij, het beste zou toeschijnen, en aldus voortgaande, zie ik niet dat iets ons beletten zou de vijf of zes schepen der vijandelijke voorhoede te nemen."

» De twee à drie schepen van 's vijands achterhoede zullen op de eene of andere wijze moeten wenden. In beide gevallen, hoewel zij waar-

schijnlijk nog in beteren staat zullen wezen, dan de weinige schepen onzer voorhoede, die nu de staart der linie geworden is, zullen zij echter afgesneden en ver genoeg aan lei geraakt zijn, dat onze schepen tijd zullen hebben om hunne schade wat te herstellen; en, naar mijn oordeel, over de Vlootvoogden en Scheeps-Bevelhebbers, denk ik dat dan de strijd met de anderen al wel zal beslist wezen."

» Dan, wanneer elk geneigd is zijnen pligt te betrachten, zijn de seinen noodeloos. Voor ons is de groote zaak deze, om elkander te ondersteunen en den vijand van nabij onder de lei aan te randen."

» Vlugt de vijand (*a*), dan is het eenige noodige sein dit: om denzelven aan te vallen, naarmate men hem nadert; moetende elk schip hem, in het voorbijzeilen, van nabij de volle laag geven, zorg dragende, de reeds in het vuur zijnde schepen vooraf van zijn voornemen kennis te doen dragen."

Dit eerste plan van gevecht, alléén bestemd voor kleine vloten, geeft geen volkomen denkbeeld van NELSON's stelregel. Men kan er niet te min uit zien dat zijn oogmerk altijd is, om één van de deelen der vijandelijke linie met zijne gansche magt aan te randen; dat hij geheel met het denkbeeld bezield is om den vijand tot het gevecht te dwingen, en eindelijk, dat hij de linie van bataille

(*a*) NELSON is zoo beleefd niet, hij zegt: » are running away," dat beteekend hier: » zet de vijand het op een loopen."

slechts als eene voorbereidende schikking beschouwd, waaraan hij zich niet blijft houden.

De navolgende bepalingen, bekend onder den naam van Memorandum, zijn gemaakt voor talrijke vloten en zijn dus veel belangrijker.

ONTWERP VAN EENEN ZEESLAG, VOOR EENE VLOOT VAN 40 SCHEPEN, DOOR *NELSON*.

» Het, als bewezen beschouwende, dat het bijkans onmogelijk is eene vloot van 40 schepen, met veranderlijken wind, dik, mistig of dampig weder en andere omstandigheden die plaats kunnen hebben, in linie van bataille te brengen, zonder zoodanig oponthoud te veroorzaken, hetwelk ongetwijfeld de gelegenheid zou doen verliezen om den vijand aan te randen, op eene wijze die de slag beslissend moet doen wezen, zoo heeft Lord NELSON besloten, de vloot eene zoodanige marschorde te doen aannemen, dat dezelve, uitgezonderd voor den eersten en tweeden Bevelhebber, de slagorde kan wezen. De vloot zal in twee liniën worden verdeeld, elk van 16 schepen, met eene voorzeilende afdeeling van 8 linieschepen, de beste zeilders. — Deze zouden altijd des noods, eene linie van 24 zeilen kunnen daarstellen, door zich bij de zoodanige der beide liniën te voegen, waarhenen de Opperbevelhebber dezelve mogt zenden. Nadat de tweede Bevelhebber met de bedoelingen des Opperbevelhebbers zal zijn bekend gemaakt, zal hij met het algeheele bestuur zijner linie belast zijn, aanvallen en het gevecht

voortzetten (*a*), totdat de vijandelijke schepen genomen of vernield zullen wezen."

» Verondersteld dat de vijandelijke vloot uit 46 linieschepen bestaat; dat men dezelve te loefwaard in linie van bataille ziet, en dat de beide Engelsche liniën en de voorzeilende afdeeling dezelve kunnen bereiken, dan zullen de schepen dier linie waarschijnlijk zoo ver uiteen liggen dat de voorhoede de achterhoede niet te hulp kan komen. Denkelijk zal er dan aan den tweeden Bevelhebber sein gedaan worden (*b*), om zoodanig te sturen, dat hij de vijandelijke linie snijde bij het twaalfde schip, van den staart der linie af te rekenen, óf wel, dáár waar hij bij de linie kan komen, ingeval hij zóó ver niet door kan zeilen. De linie des Opperbevelhebbers zal dan omstreeks op het midden aansturen en de vóórzeilende afdeeling zal trachten den vijand te snijden op ongeveer het 3e of 4e schip vóór het midden: zoodanig dat zij zich verzekerd houde, den Opperbevelhebber der vijandelijke vloot te kunnen bereiken, welken men met alle mogelijke moeite moet trachten te nemen. De gansche beweging (*c*) der Engelsche vloot moet zoodanig worden uitgevoerd, dat zij dit geheele gedeelte der vijandelijke vloot, van het 2e of 3e schip vóór den Opperbevelhebber, die in het centrum voorondersteld wordt te zijn, af, tot aan

---

(*a*) » And to follow up the blow."

(*b*) Er wordt, gelijk men ziet, verondersteld dat de Engelsche vloot over den tegengestelden boeg is gaan liggen."

(*c*) » Impression."

het laatste schip der linie toe, van de anderen scheide. — Toegegeven dat er 20 schepen der vijandelijke linie niet in het vuur zijn, dan zullen die toch eenigen tijd noodig hebben, alvorens zij iets doen kunnen om tegen het gedeelte der Engelsche vloot, hetwelk handgemeen is, eenige vereenigde magt aan te wenden, en dit nog zullen zij niet kunnen doen zonder zich te begeven onder de strijdende schepen."

» Ingeval de beide vloten minder sterk waren dan hier boven verondersteld is, dan heeft men slechts een evenredig gedeelte der vijandelijke linie af te snijden, altijd in het oog houdende dat de Engelschen een vierde sterker moeten zijn dan de aldus afgesneden vijand."

» Rijpelijk overwogen hebbende hoedanig de kansen kunnen loopen (*a*), bouwt Lord NELSON, met vertrouwen op het behalen der overwinning, alvorens de vijandelijke voorhoede de achterhoede kan ter hulp gesneld zijn, en hij verwacht dat alsdan de meeste Engelsche schepen gereed zullen wezen om de 20 vijandelijken wel te ontvangen, óf dezelve te vervolgen, indien zij zich poogden te verwijderen. (*b*)"

» Wanneer de vijandelijke voorhoede bij den wind over wendt, dan zal men de genomene schepen onder de lei der Engelsche vloot doen loopen; gaat de vijand vóór den wind om, dan moeten de

---

(*a*) » Making due allowance for what chance might effect."

(*b*) » To make off," dat is eigenlijk: » *uit de voeten maken.*"

Engelsche schepen zich tusschen den vijand en de ontredderde schepen stellen, en als dan die vijandelijke voorhoede handgemeen wordt, twijfelt Lord NELSON geenszins aan den uitslag."

» De tweede Bevelhebber moet in alle mogelijke gevallen, de bewegingen zijner linie besturen en de schepen zoo digt aaneen gesloten houden, als de omstandigheden dat zullen toelaten. De Scheepsbevelhebbers moeten hunne eigene linie als punt van vereeniging beschouwen: doch ingevalle de seinen óf niet goed gezien, óf niet wel begrepen werden, zal geen Bevelhebber verkeerd handelen, door zijn schip digt nevens dat eens vijands te plaatsen. (*a*)"

» Zóó zal er aangevallen worden, wanneer de Engelsche vloot onder de lei is. — Zie hier nu het te volgen ontwerp, wanneer dezelve zich te loefwaard bevindt."

» Veronderstel dat de vijand in linie van bataille de Engelsche vloot ligt af te wachten, dan zal men de drie afdeelingen van deze, tot op omtrent een kanonschots afstand, dwars van het midden des vijands brengen. Waarschijnlijk zal er dan aan de lei-linie, sein worden gedaan, om gezamenlijk met kracht van zeil af te houden, ten einde zoo spoedig mogelijk de vijandelijke linie te bereiken, en door deze henen te loopen, (*b*) te beginnen bij het twaalfde schip van den staart der linie af

---

(*a*) » No captain would do wrong, who placed his ship close along side that of an ennemy."

(*b*) » To cut through."

gerekend. Het zou kunnen gebeuren dat eenige schepen niet juist ter plaatse konden komen, waar zij behoorden te zijn; maar deze zullen dan toch altijd in staat wezen om hunne mede-schepen te helpen; en ingeval er bij waren die achter de vijandelijke linie geraakten, zouden dezen moeten medewerken om de twaalf achterste schepen te overwinnen."

» Wanneer de vijand gezamentlijk voor den wind omgaat, of, afhoudt en van den wind wegloopt, dan behooren nog de twaalf schepen, die in de eerste stelling de achterhoede des vijands uitmaakten, door de leiwaardsche linie, als het doel des aanvals beschouwd te worden, ten ware de bevelhebber te dien aanzien anders gebood. Elke omstandigheid die men bij een algemeen ontwerp niet voorzien kan, wordt aan de beoordeeling van den onderbevelhebber overgelaten, wien de admiraal opperbevelhebber te kennen gegeven heeft, dat hij hem met het geheele bestuur zijner linie belast."

» Het overige van 's vijands vloot, (34 schepen,) blijft voor rekening des opperbevelhebbers, die zijn best zal doen te zorgen, dat de bewegingen van den onderbevelhebber zoo weinig mogelijk gestoord worden."

Dit zijn NELSON's stelregels. Men ziet daaruit dat hij er verre af was, de linie van bataille als onmisbaar tot het gevecht te beschouwen. Mogt hij dezelve nog als eene voorbereidende orde voor weinig aanzienlijke esquaders behouden, dan scheen

zij hem, voor talrijke vloten, toch nutteloos en onuitvoerlijk toe.

Maar, moet men nu, na de nieuwe handelwijzen, die aan NELSON goed gelukt zijn, onderzocht te hebben, daaruit besluiten, dat dezelve voor altijd aangenomen en als onfeilbaar beschouwd moeten worden? Bewijzen dezelve stellig dat de linie van bataille niet bestand is tegen eenen gezamentlijken aanval, op een van derzelver uiteinden, en dat men haar dierhalven, zoo wel ter verdediging als tot den aanval, behoort te laten varen?

Dit ware wat spoedig die vraag beslissen, en de ontwerpen van NELSON waren niet alléénlijk op de voor en nadeelen der linie van bataille gegrond. Bij gelijke omstandigheden, zouden welligt de stoute aanvallen, die hij heeft durven wagen, niet meer gelukken, wijl zij, gelijk wij reeds gezegd hebben, niet meer dat onvoorziene met zich zouden voeren, hetwelk veel toebragt om derzelver goeden uitslag te verzekeren.

Er is geen twijfel aan, of eene spoedig toegebragte hulp aan de met den vijand slaags zijnde schepen, door dat uiteinde der linie wat nog niet handgemeen was, zou, voor *Trafalgar* en *Aboukir*, den loop der zaken gansch hebben kunnen doen veranderen.

De Admiraal COLLINGWOOD, opvolger van NELSON, beäamde diens gevoelens; echter beschouwde hij den aanval aan lei als niet zeer voordeelig. Toen hij, in 1809 het smaldeel van den Admiraal GANTHEAUME opzocht, zeide hij dan ook aan de onder

hem gestelde Bevelhebbers, dat hij op die wijze niet zou aanvallen, dan wanneer hij niet anders kon.

Ziedaar dan het standpunt, waarop de geschiedenis der linie van bataille is gebragt geworden. Nog wordt die linie als de grondorde des gevechts aangenomen. Men kent slechts door, nog onlangs gegeven, voorbeelden, de nadeelen die zij met zich voert, vooral voor talrijke vloten. Men weet dat nieuwe regels van aanval, boven deze, met schitterende uitkomsten zijn bekroond geworden. Men is geneigd dezelve slechts maar als eene voorbereidende orde te beschouwen, en in allen gevalle, die niet meer zoo trouw te behouden als men dit eertijds deed.

Volgende vlootvoogden moeten tusschen alle deze bewijsstukken hunne keuze vestigen. Het vraagstuk der zeeslagen en der beste wijzen tot den aanval, en de verdediging is een nog gansch nieuw voorstel.

MARSCH-ORDE.

De marsch-orden zijn die naar welke zich eene vloot gewoonlijk gedurende den togt rigt en ook in de nabijheid des vijands, vóór het gevecht. Deze orden zijn slechts afwijkingen of bijzondere gevallen der orde van bataille, waarin dezelve ook altijd gemakkelijk behooren te kunnen veranderd worden. (*a*)

(*a*) Van Bylandt en van Kinsbergen, beschouwen de marsch-orde even eens. Zie v. b. I deel bladz. 12 art. 24. en v. k. bladz. 11.

De beide volgende bepalingen strekken ten grondslag voor het zamenstellen der marsch-orden.

1°. De schepen volgen den koers van de peilings-linie.

2°. De schepen zeilen eenen zekeren koers en peilen elkander in eene andere streek.

1°. SCHEPEN IN DE PEILINGS-LINIE ZEILENDE.

Zeil- of convooi-linie. De schepen zeilen eenen aangegeven koers, ruimschoots of vóór den wind, in elkanders kielwater. (*a*)

De liniën van bataille zijn slechts bijzondere gevallen van de convooi-linie of zeil-orde.

De convooi-orde is geschikt voor eene niet zeer talrijke vloot, die naar derzelver bestemming zeilt. Zij dient ook voor eene vloot, die een convooi koopvaarders begeleidt. Lang heeft men het convooi te loefwaard geplaatst, om dat het dan aan hetzelve gemakkelijker viel, wanneer de vijand zich dáár opdeed, onder de lei van de geleiders te komen, door af te houden of vóór den wind weg te loopen; maar zulks bragt bijna altijd de geleiders in den war. (*b*)

(*a*) VAN BYLANDT (I deel bladz. 11 art. 21.) zegt dat convooi-linie is, eene lijn, verschillende met de bij den wind lijn, op welke schepen gerigt zijn die te zamen zeilen, wat eenparigen koers zij dan ook mogen houden.

(*b*) VAN KINSBERGEN geeft, op bladz. 21 en 28 van zijne *bijvoegselen tot de zee-taktiek*, als eenen algemeenen regel tot het convooi, op, dat de koopvaardijschepen zich in *een*, 't zij regelmatig 't zij langwerpig, vierkant plaatsen, en dat de buitenzij-

Dit gebeurde in 1747 den Heer DE L'ETANDUÈRE die, met acht schepen, ongeveer 250 koopvaarders begeleidde. Door veertien Engelsche schepen ontmoet wordende, die zich te loefwaard ophielden en eerst laat herkend werden, deed hij sein aan het convooi om beneden 's winds te loopen.

Deze beweging, die ten anderen vrij lang duurde, bragt zijne linie in wanorde, dewelke zich niet weder behoorlijk wist te herstellen, hetgeen derzelver nederlaag bevorderde. — Zes van de Fransche schepen werden genomen maar het convooi gered. Nimmer mag men over dit ongelijke gevecht spreken zonder er aan te herinneren dat DE L'ETANDUÈRE, aan boord van den *Héros* zijnde, tot aan den nacht met den meesten moed vocht, en dat de *Intrépide*, onder bevel van DE VAUDREUIL, na dat hij eenen geruimen tijd het convooi begeleid had, zijnen Admiraal weder in 't vuur kwam opzoeken, denzelven ontzette, en gedurende den nacht zóó goed te werk ging dat hij den vijand ontsnapte. Beide schepen liepen te *Brest* binnen.

Er is meenig voorbeeld van gevechten die, ruimschoots of vóór den wind zeilende, en dus in de convooi-orde, plaats gehad hebben.

---

den daarvan, naar mate van het aantal oorlogschepen, door deze gevormd worden, ten einde alzoo al de koopvaarders te omringen. Hij geeft van de convooi-orde, in 't algemeen, wel geene bepaalde beschrijving: doch de teekening zijner generale taktiek tafel wijst genoeg aan, dat deze orde moet begrepen worden, zoo als hier bij *zeil- of convooi-linie* wordt gezegd, te weten, in elkanders kielwater zeilende.

Den 16 Maart 1781 ontmoetten twee smaldeelen, elk van acht schepen, elkander aan den mond van den *Chesapeak*, met ruw weder en holle zee uit het Z. W: het eene was een Fransch, onder bevel van DESTOUCHES, het ander een Engelsch onder den Admiraal ARBUTHNOT. Nadat zij een wijl in elkanders bijzijn, gewerkt hadden om de loef te behouden of te winnen, maakte een in den wal vóór den wind om wenden, hetwelk de Fransche linie verpligt was te doen, dat die vloten, tegen elkander in liggende, bijeen kwamen. De voorhoeden elkander genaderd zijnde, hielden beiden af en bleven ruimschoots strijden, gevolgd door de overige schepen die even eens handelden. Het gevecht duurde niet lang. Noch van den eenen, noch van den anderen kant, werd er iets beslissends ondernomen en tegen den nacht scheidde men. De eer van dezen dag bleef aan de Franschen, alzoo de Engelschen zeer gehavend werden.

Voor *Trinconomalé* liep *Suffren* op het Engelsche smaldeel aan, hetwelk voor den wind af trok, en ving alzoo den slag aan in de convooi-orde; doch in stede van de Engelsche schepen, die aan den staart der linie waren, met zijne gantsche magt te omsingelen, poogde hij de geheele linie tegen te houden, om die tot eenen strijd te dwingen dien hij vurig verlangde. Te dien einde zond hij eenige schepen af, die met volle zeilen op het hoofd der linie aanhielden, doch dezelve te laat bereikten. De tijd was verloopen, de nacht kwam

aan, het gevecht met de achterhoede was onbeslist gebleven en de Engelschen ontkwamen, schoon zeer gehavend.

Eindelijk, in den slag voor *St. Domingo*, die voor de Franschen zoo droevig uitviel, werd er ook ruimschoots zeilende en eenen grooten weg afleggende, gevochten. Doch in tegenstelling van den vorigen slag, in welken de Admiraal HUGHES, zijne schepen zeer aan een gesloten hield, gingen nu de Fransche schepen uit elkander, werden omsingeld, zonder malkaar te kunnen ondersteunen, en, met uitzondering van den *Impérial* die verbrandde, genomen. De Engelschen waren met zeven schepen tegen vijf: zij vielen met twee colommen aan, hetgeen sedert den slag van *Trafalgar*, een aangenomen gebruik geworden was.

Zeilorde in de bij den winds-linie. Onder al de zeilorden waarin men eene vloot kan rangschikken, onderscheidt men die, in welke de schepen met vier streken in het zeil liggen, en alzoo op die bij den winds-linie geplaatst zijn, welke den tegengestelden naam draagt van de halzen die men toe heeft. Wanneer zij over den anderen boeg bij den wind gaan liggen, zijn zij in linie van bataille. Daar zijn zij ook in wanneer zij, over denzelfden boeg bij den wind liggende, allen te gelijk bij den wind overwenden.

Gedurende de verschillende krijgsbewegingen, komt de vloot dikwerf in deze orde, die als voorbijgaande moet aangemerkt worden.

Marsch-orde in twee of drie colommen. Mees-

tentijds is men door het aantal schepen, waaruit de vloot is te zamengesteld, genoodzaakt dezelve gedurende den togt, in verscheidene linien te verdeelen, ten einde haar zoo veel te beter rond den Admiraal te vereenigen, de veranderingen in orde en koers gezwinder te maken en minder verwijderingen te doen plaats hebben.

Nimmer is het getal der liniën meer dan twee of drie. De onder verdeeling eener vloot in drie smaldeelen heeft vrij algemeen de orde in drie colommen of liniën doen aannemen.

Wanneer de vloot naar eenige bestemming zeilt, dan liggen de schepen in twee of drie colommen, zijnde in elke colom op twee à drie evenwijdige lijnen gesteld, ruimschoots of vóór den wind, in elkanders kielwater.

Als de vloot kruist, in de nabijheid des vijands is, of om eenige andere redenen opwerkt, dan liggen de twee of drie colommen bij den wind, en zijn dan niets meer dan eene afwijking der linie van bataille.

In allen gevalle moeten in elke colom de hoofden der liniën altijd dwars van elkander blijven, en elk hunner den staart der nevens hem liggende colom op twee streken van zijn kielwater peilen. (*a*)

(*a*) De boven omschreven orde is de 5[e] marsch-orde van VAN BYLANDT, en tevens die, welke door VAN KINSBERGEN en in ons seinboek als de *eenige* aangenomen wordt. Beide schrijvers maken ook de hier laatstgemelde bepaling omtrent de onderlinge rigting. Zie *van Bylandt*, I deel bladz. 16 art. 28 en *van Kinsbergen*, bladz. 12.

Eertijds werd de marsch-orde in twee colommen zelden gebezigd, doch de verdeeling in drie colommen was destijds zeer in zwang. Slechts in de taktiek van BIGOT DE MOROGUES, vindt men daarvan de eerste sporen en hij maakt van deze wijze, om vloten te rangschikken, alléén melding, bij wijze van schetsen voor zeeslagen.

Sedert NELSON dezelve als zijne slagorde aannam, heeft deze orde meerder gewigt bekomen. Ook zal, vermits voortaan de vloten minder talrijk zullen behoeven te wezen dan vroeger, omdat de schepen zwaarder zijn, deze wijze om eene vloot te verdeelen gewis nog meer in gebruik raken, al ware het ook dat NELSON's stelregels niet werden aangenomen. In deze orde kan men de schepen der vloot beter op derzelver post houden dan in die van drie colommen. Er is geen twijfel aan of er zullen kortere, dan de oude, manieren uitgevonden worden, om deze orde in de orde van bataille te veranderen, als bijvoorbeeld (iets hetgeen al eens voorgesteld is geworden) door de schepen tandsgewijze van de eene colom in de andere te doen komen. Dit zou eene zeer snelle beweging zijn, die terstond eene marsch-linie even zóó zeer aaneen gesloten zou maken als eene linie van bataille behoort te wezen, vermits de onderlinge afstand der schepen de helft kleinder zou worden.

Eindelijk kan deze orde in twee colommen zeer nuttig zijn voor eene vloot die zich zoekt te verdedigen, als welke, even als de Admiraal DE

WINTER in 1797 deed, in die tandsgewijze orde het gevecht zou kunnen afwachten, wanneer zij tot hetzelve genoodzaakt werd. Gevolgelijk zou deze orde ook geschikt zijn voor den aftogt. De loefwaardsche colom, of die welke aan de zijde des vijands was, zou dan uit de zwaarste schepen en de beste zeilders moeten bestaan, en de andere colom uit de overige schepen. Zóó zou men ruimschoots of vóór den wind kunnen zeilen in de peilings-orde op de bij den winds linie, of op de perpendiculair van den wind; en oploevende, zou de vloot zoodanig gerigt zijn dat zij, in de tandsgewijze orde, den strijd kon verbeiden.

2°. *Schepen eenen zekeren koers zeilende en elkander in eene andere streek peilende.*

Ruitsgewijze-orde. Die orde waarin de schepen, over den eenen boeg bij den wind zeilende, elkander op de bij den wind-linie van den anderen boeg peilen, noemt men *ruitsgewijze-orde.*

Er bestaan twee *ruitsgewijze-orden:* 1°. op de stuurboords bij den wind-linie met bakboords halzen toe. 2° op de bakboords bij den wind-linie met stuurboords halzen toe.

De ruit krijgt altijd de benaming van de bij den wind-linie waarop de schepen gerangschikt zijn. Wanneer dus de schepen met bakboords halzen toe liggen, en elkander in de stuurboords bij den

wind linie peilen, dan wordt zulks de *stuurboords ruit* genaamd. (*a*)

Als de schepen, op eene bij den wind linie, in linie van bataille liggen, dan komen zij, door allen gelijktijdig te wenden, in *ruitsgewijze-orde*. Omgekeerd zullen zij, op eene bij den wind linie in *ruitsgewijze-orde* liggende, door allen te gelijk te wenden, in linie van bataille komen.

Eene vloot die opwerkt, is, dan eens in *ruitsgewijze-orde* en dan weder in linie van bataille, wanneer namelijk allen gelijktijdig wenden. Als die vloot opwerkt om eenen loefwaardschen vijand tot het gevecht te noopen, moet zij dit zóódanig inrigten, dat zij in linie van bataille ligt over dien boeg die haar den vijand doet naderen, en in *ruitsgewijze-orde* over dien die haar van den zelven verwijdert.

Het kan voor eene vloot, in sommige gevallen, voordeelig wezen, om zich in de nabijheid des vijands in *ruitsgewijze-orde* te plaatsen, in stede van hare stelling te veranderen: bij voorbeeld, bij het uitschieten des winds, wanneer men voorziet dat zulks niet lang zal duren. Zulks had plaats in een der gevechten, tusschen den Admiraal DE GUICHEN en RODNEY.

Den 15 Mei 1780 bevonden beider vloten zich

(*a*) VAN BYLANDT en KINSBERGEN, geven van deze orde eene dergelijke beschrijving, alléén spreekt VAN BYLANDT nog van eene loef- en lei-waardsche ruit. — Zie *van Kinsbergen*, bladz. 20, en *van Bylandt* I deel bladz. 10 art. 20 en bladz 48 en 49 art. 39, 40 en 41, waar hij de ruiten leert vormen.

tegen den avond digt bij elkander: beiden met bakboords halzen toe liggende, zijnde het hoofd der Fransche linie ongeveer dwars van het midden der Engelsche. De wind schraalde eenige streken, van het O. Z. O. tot Z. Z. O. — RODNEY deed door de contra-marsch vóór den wind omwenden, hopende alzoo de loef te winnen. DE GUICHEN, daarentegen, veronderstellende dat de wind weldra weder uit den vorigen hoek zou komen, deed alle zijne schepen gelijktijdig bij den wind overwenden en bleef ruitsgewijze bij den wind liggen. Hij zag zich niet bedrogen, de wind kwam bijna weder uit dezelfde streek. De Fransche vloot wendde weder en geraakte alzoo in linie van bataille, over den anderen boeg dan de Engelsche vloot. Het bleef een wijl twijfelachtig welke der beide voorhoeden de loef zou winnen. Het besliste zich ten voordeele der Fransche linie, welke derzelver stelling zou verloren hebben, ware zij niet ruitsgewijze gaan liggen. Het gevecht dat er uit volgde was niet zeer ernstig: maar de Fransche vloot deed, gedurende hetzelve, eene tweede manoeuvre, die verdiend gemeld te worden.

Het hoofd der Engelsche vloot bereikte slechts het midden der Fransche. Daarop hield hij af, wordende door de andere schepen zijns smaldeels, door de contra marsch gevolgd. De Fransche vloot ruitsgewijze bij den wind zijnde gaan liggen, had zich de achterhoede slecht gevormd, zoodat DE GUICHEN zeer bevreesd voor dezelve was. Ten einde haar te ondersteunen, gaf hij, door den

roeper, last om achtereenvolgende te wenden. — Deze beweging werd zeer wel uitgevoerd. De Fransche vloot ging over denzelfden boeg liggen als de Engelsche. Deze, in stede van te trachten de achterhoede af te snijden, bleef ruim weg sturen.

Marsch-orde op een der bij den wind-linien. De schepen zeilen ruimschoots of voor den wind, en peilen elkander in een der twee bij den wind-linien. (*a*) Zij maken eene linie van bataille uit, zoodra zij met die zijde aan den wind schieten, waarvan de linie, in welke zij liggen, den naam voert.

In deze orde behoort eene vloot, welke zich te loefwaard van eene andere bevindt, den aanval te doen. Men moet elkander in die zelfde bij den wind-linie peilen, waarop de andere vloot gerangschikt is.

Deze orde is ook goed voor eene te leiwaard zich bevindende vloot, welke het zoekt te ontkomen, zonder echter zeker te zijn, een algemeen treffen te zullen kunnen ontwijken.

Marsch-orde op de perpendiculair van den wind. (*b*) De schepen zeilen ruimschoots of voor den wind, peilende elkander op de perpendiculair des winds.

(*a*) Deze is de *eerste* marsch-orde van VAN BYLANDT, zie deszelfs I deel bladz. 9 art. 29.

(*b*) VAN BYLANDT in zijn I deel bladz. 13 art. 25, noemt deze de *tweede* marsch-orde, doch de nadeelen daarvan aanwijzende, worden dan ook en de *eerste* en de *tweede* marsch-orde door VAN KINSBERGEN geheel verworpen, zoo als vroeger reeds gezegd is.

Deze orde is, ten aanzien der perpendiculair van den wind, wat de vorige is, betrekkelijk de bij den wind-linie.

Dezelve kan dienen voor eene loefwaardsche vloot, die naar den vijand afhoudt, zonder daarom te weten over welken boeg men slaags zal moeten raken, zulks omdat dezelve weinig verscheelt met de beide bij den wind-orden.

Ook kan deze orde aangenomen worden door eene terugtrekkende leiwaardsche vloot. Wordt zij toch tot den strijd gedwongen, dan kan zij dien over den tegengestelden boeg leveren, hetgeen dikwerf, wanneer men zich aan lei bevindt, voordeelig is.

Front-orde. De schepen zeilen ruim weg, of vóór den wind en peilen malkander onderling over dwars.

De gemakkelijkheid om elkâar zóó te blijven houden, maakt dat men deze orde beter dan de vorige kan bewaren.

De peilings-linie verscheelt hier altijd weinig met de perpendiculair des winds of met de bij den wind-linien. Ook is deze orde zeer geschikt voor eene terugtrekkende vloot, als kunnende spoedig, indien men het gevecht niet kan ontgaan, in eene orde van bataille veranderd en niet te min vrij regelmatig in stand gehouden worden. (*a*)

(*a*) Wanneer men in VAN BYLANDS I deel op bladz. 52 en volgende, het 44e articul aandachtig naleest, zal men bevinden dat het even zeer weinig moeite kost, om uit de linie van bataille de fronde-orde daar te stellen.

Ook voegt deze orde nog aan eene vloot die, in zee, op eenig punt jagt maakt en gedurende den togt de meest mogelijke ruimte beslaan wil.

Jaag- of retraite-orde. (*a*) Men rigt de schepen op twee bij den wind linien, die onderling eenen hoek van 12 streken maken: de Admiraal plaatst zich in den top van dien hoek. Zij sturen eenen aangegeven ruimen of voor den winds koers. In twee bij den wind linien zeilende, kan de vloot spoedig in eene dier beide linien van bataille gebragt worden, welke men voor dezelve het voordeeligste acht. De top van den hoek wordt altijd naar den vijand gekeerd.

Volgens het zeggen van Pater HOSTE, opperde CORNELIS TROMP het denkbeeld van deze orde. In den oorlog van 1652, begeleidde hij eene koopvaardijvloot. Door eene aanmerkelijke Engelsche magt vervolgd wordende, wilde hij zijn convooi niet verlaten om slag te gaan leveren. Nu plaatste hij zijne schepen nagenoeg op de twee zijden van den retraite hoek, en omringde aldus zijn convooi. In deze orde beantwoordde hij zeer gelukkig de aanvallen des vijands, die er niet bij kon komen, en hij bragt zijne koopvaardijvloot in Holland binnen.

Deze orde werd aangenomen, doch het blijkt niet dat men er veel gebruik van gemaakt heeft.

(*a*) VAN BYLANDT (I deel bladz. 14 art 26,) noemt dit de *derde* marsch-orde, terwijl VAN KINSBERGEN, op bladz. 21 der bijvoegselen tot de zee-taktiek, in de 15e en 16e positie de jaag- en retraite-orden op gelijke wijze beschrijft.

Men heeft zelf eenen geruimen tijd die orde laten varen. Ongetwijfeld moet de rede daarvan gezocht worden in de moeilijkheid om eene vloot in twee peilings linien gerigt te houden: evenwel, in sommige gevallen van het jagen, zou eene vloot die goed manoeuvreerde daarin eene toevlugt aantreffen.

Echter, wanneer men nagaat, dat het voor eene leiwaardsche vloot veelal voordeelig is, over den tegenovergestelden boeg den aanval af te wachten, en dat het niet noodig is, dat zij de loef behoude, dan zal men welligt de voorkeur geven aan de *front orde* of wel aan die in twee linien, gelijk dezelve beschreven werd bij de orde in twee colommen.

Wat aangaat het behouden dezer orde wanneer men jaagt, moet men in aanmerking nemen, dat eene jagende vloot zulks bijna altijd doet zonder in achtneming van eenige orde; dat zij, wanneer zij er zich te zeer aan hield, om geregeld te zeilen, veel tijd zou verliezen; ten anderen, dewijl zij jaagt is zij ook de magtigste en kan dus vooreerst hare slechtste zeilders achterlaten. Eindelijk, wanneer de vooruitgezeilde schepen, de vloot, die den terugtogt heeft aangenomen, gereed vinden om slag te leveren, kunnen zij opsteken om de overige schepen hunner vloot in te wachten.

Het schijnt dus dat de jaag- en retraite- (of aftogts) orde, met stompen hoek, niet veel gebezigd wordt en waarschijnlijk slechts behouden is gebleven ter nagedachtenis aan vorige tijden.

Marsch-orde in afdeelingen. (*a*) Men scheidt de vloot in drie afdeelingen, ieder te zamen gesteld uit schepen van een en hetzelfde smaldeel. De Admiralen plaatsen zich aan het hoofd hunner esquaders, en houden zich, óf dwars van elkander óf in de rigting eener bij den winds-linie, óf ook in die van beide de bij den winds-linien, makende alzóó eenen stompen jaag- of retraite-hoek. Somwijlen zeilen de afdeelingen in elkanders kielwater.

In elke afdeeling zeilen de schepen, zonder in achtneming van eenige orde. Om uit deze stelling tot elke andere orde over te gaan, beschouwt men de vloot als zonder orde te zeilen.

Het vormen eener vloot in drie afdeelingen, maakt het zeilen minder moeilijk. In die wateren waar het uitschieten van den wind, noch dikwerf voorvalt, noch gevaarlijk is, en waar men waarschijnlijk geene vijandelijke magt ontmoeten zal, kan het voordeelig zijn.

Doch deze stelling is geenszins dienstig, wanneer men den vijand verwacht, of ook wanneer de vloot in zoodanige wateren is, waar de wind veeltijds omloopt.

Alvorens de Hertog VAN YORCK de orde van bataille had daargesteld, werd er eenigermate van deze orde in drie afdeelingen, tot het gevecht, gebruik gemaakt. De, sedert zoo lange, aange-

---

(*a*) De vijfde marsch-orde van VAN BYLANDT; vroeger reeds aangehaald.

nomen verdeeling in drie smaldeelen, had tot deze schikking aanleiding gegeven.

De Engelschen hebben eenigzins de orde in colommen behouden, in hetgeen zij *order of sailing by divisions* (dat is, *afdeelings-orde.*) noemen: (*a*) daarin stelt zich elk smaldeel in twee colommen, en deze zes colommen maken drie afdeelingen uit, waarvan de hoofden der linien elkander gewoonlijk in de wind streek peilen.

Het zeilen zonder orde. In sommige omstandigheden kan de vloot, zonder orde, onder eenen bepaalden koers zeilen. Zoodanig een togt gaat met spoed; doch dikwerf vloeijen daaruit ernstige ongevallen voort, vooral dan wanneer de vloot talrijk is. (*b*)

JAAG- EN RETRAITE-ORDE.

Jaag-orde. Het navolgende is het vraagstuk der jaag-orde:

Om langs den kortst mogelijken weg, en zich zoo min mogelijk van hetzelve verwijderende, een schip in te halen, hetwelk zoekt te ontkomen.

(*a*) Dit is de vierde marsch-orde van VAN BYLANDT, (I[ste] deel bladz. 14 art. 27) doch welke hij zelve zegt veel tegen zich te hebben, omdat het moeilijk is die positie te behouden, en men eenen geruimen tijd behoeft om uit dezelve in linie van bataille te komen.

(*b*) Schoon niet geheel en al daarmede overeenkomende, gelijkt dit veel naar de *convooi-linie* door VAN BYLANDT, in zijn I[ste] deel bladz. 11 art. 21 opgegeven, doch die bij VAN KINSBERGEN niet bekend is.

Alvorens over te gaan tot het stuksgewijze overwegen der punten, in dit vraagstuk vervat, zullen wij eenige voorafgaande zaken beschouwen.

Van den aanvang der jagt af, moeten beide schepen trachten te weten te komen:

1°. De sterkte des vijands.

2°. De afstand tusschen beide schepen.

3°. Wie van beiden den wind in zijn voordeel heeft.

4°. Wie van beiden het beste zeilt.

Ofschoon deze voorwaarde het laatst genoemd wordt is zij niet te min de voornaamste, alzoo men dit voordeel eerst kan leeren kennen door waarnemingen op zekeren afstand gedaan, en, gedurende welke, men zich onledig kan houden met het oplossen der overige vragen.

Sterkte des vijands. Een opslag van het oog en de gewoonte, zijn, op eenen geringen afstand, de eenige hulpmiddelen om de sterkte van een schip te bepalen. Op grooten afstand zijn zij niet toereikend.

Zie hier eene manier, welke tot hulpmiddel kan strekken, als het schip nog gedeeltelijk watert.

Uit eenig punt, van het schip waarop men zich bevindt, ziet men, met eenen goeden verrekijker, welk punt des tuigs, van het gejaagd wordende schip, door den horizon gesneden wordt: dan begeve men zich, ongeveer op diezelfde plaats, in het tuig van zijn eigen schip. Kan men dáár, van het gejaagde schip, dat zelfde punt ontdekken, waar men het eerst gestaan heeft, dan zijn de schepen

even groot; ontdekt men daarentegen eenig punt er boven of er beneden, dan is het gejaagde schip grooter of kleiner.

Bij voorbeeld: stel dat men, van de campagne van eenig schip, aan den gezigteinder een zeil ziet tot aan de marschzeilraa. Men ga nu op de marschzeilraa, en als men van dáár de campagne van het gejaagde schip ziet, dan is op beide schepen de afstand tusschen de campagne en de marschzeilraa even groot. Bespeurt men van de tweede standplaats de campagne van het andere schip niet, dan is zulks een bewijs dat op hetzelve de afstand tusschen de campagne en de marschzeilraa grooter is dan aan boord van den jager; ziet men eenig punt beneden de campagne, dan is het tegendeel het geval.

Al het voorgaande is eenvoudig gegrond op de gelijkheid der driehoeken ABC en ABD (Fig. 3.) in welke AB aan beiden gemeen is; de hoeken DAB en CBA zijn gelijk, als wordende gevormd door twee radien der aarde en ééne en dezelfde koorde. De hoeken DBA en CAB zijn gelijk, als hebbende beiden den halven boog AB tot maat. (*a*) Om deze gelijkheid te bewijzen, diende men, bij het opnemen, van den horizon uit te gaan, en dan zich hooger op te begeven tot dat men de

(*a*) Om te bewijzen dat $\angle$ DBA en CAB gelijk zijn aan den halven boog AB, zoo stel dat de $\angle$ E $=$ 40° is; dan zijn $\angle$ EAB $+$ $\angle$ EBA $=$ 140°, dus elk $=$ 70°; want AE en BE zijn, als stralen van denzelfden cirkel, gelijk, en dus de hoeken aan de basis, in den $\triangle$ AEB, ook gelijk.

waterlijn van het gejaagde schip juist aan de kim had. Doch, vermits dit een punt is van waar men niet uitgaan kan, zoo moet men er echter zoo weinig mogelijk van afwijken. Ten anderen is men op deze wijze zeker, dat het punt, van waar men boven water uitgaat, niet veel in hoogte verschelen kan, met hetzelfde punt op het gejaagde schip.

De afstand tusschen twee schepen. De grootte en afmeting van het gejaagd wordende schip aldus bepaald hebbende, zal men op de volgende wijze, daaruit, tot den afstand waarop het zich bevindt, kunnen besluiten. Met een reflectie instrument (octant of sextant) mete men den hoek, waaronder men den grooten mast, — welks afmeting als bekend verondersteld wordt, — ziet. Men zal dan het noodige bekend hebben, om eenen regthoekigen driehoek op te lossen, van welken een der zijden de gevraagde afstand is.

Wanneer het schip zich tusschen den horizon en den jager bevindt, doch te ver weg is om den hoek van zijn tuig te meten, dan kan men, door dit middel, eenige benadering bekomen.

Van de campagne van eenig schip A, (Fig. 4.) opgemerkt hebbende, dat men de kim omtrent ter hoogte der batterij, van het gejaagd wordende

---

Vermits nu A C een tangens is, die den cirkel in A raakt, zoo is ∠ C A E = ∟ of 90°
af ∠ B A E = 70°

rest ∠ C A B = 20° of de helft van den boog A B, die de maat is van den hoek A E B.

schip, ziet, ga men in het tuig tot op de bram-zaling of ergens elders. Van dáár zal men de kim door eenig punt van het tuig des gejaagden zien, volgens de gezigtslijn B E. Veronderstel dat het door de onder-raa zij, dan kan men in den driehoek B D A, in welken eene lijn F G evenwijdig aan de basis B A getrokken is, deze evenredigheid stellen: D A : A B :: D A $\div$ D F (of A F) : A B $\div$ G F. In deze evenredigheid zijn alle de termen bekend, uitgezonderd de derde A F: want D A is midden evenredig tusschen de afstanden van den horizon voor de hoogten A I en B I; klaarblijkelijk is A B het verschil tusschen de beide hoogten waar men tot het doen der waarneming geplaatst is geweest, en G F is de afstand, op het gejaagde schip, van de onder-raa tot aan de campagne, welke bekend behoort te wezen.

Stel eens, dat de jager een schip van 74 en de gejaagde een fregat van 44 zij: dan zal A I = 24 voeten wezen, B I = 130 en gevolgelijk A B = 106, G F = 50. — Voor 24 en 103 zijn de afstanden tot den horizon 5,3 en 12,5 waarvan 8,9 = D A het midden evenredige is. De evenredigheid wordt dus 8,9 : 106 :: x : 56, x = 4,7.

Alhoewel meestentijds een opslag van het oog in deze schatting de beste leidsman zij, moet men echter geenszins de verschillende middelen verwerpen, die de theorie ons aldus aan de hand geeft.

Zie hier eene manier, die eenigzins tot leidraad kan strekken, wanneer het schip buiten den gezigteinder is, en gedeeltelijk watert. Men lette

op, welk stip van den gejaagden, men, uit eenige onbepaalde plaats van den jager, in den gezigteinder ziet.

De hoogte van deze twee punten boven water is bekend. Beiden liggen in eene en dezelfde raaklijn, getrokken op de bolvormige oppervlakte der zee. Het valt gemakkelijk de afstand van beiden, tot het raakpunt te bepalen; en men vindt dezelve berekend in de 1e tafel der verzamelingen van den Heer GUEPRATTE, alléén moet men op de uitwerking der straalbuiging letten, waardoor men eenig lager punt, van het tuig des gejaagden, in den horizon zien zal, dan men behoorde te doen. Dit in aanmerking nemende, moet zulks altijd de gevonden afstanden vergrooten.

Het voordeel des winds. Twee schepen zijn even veel te loefwaard, zoodra zij elkander in de perpendiculair van den wind peilen. (*a*)

Laat ons, om de waarheid dezer stelling te doen begrijpen, veronderstellen, dat de schepen malkander op de perpendiculair des winds A B (Fig. 5) peilen: wanneer zij tegen elkander in gaan liggen, en zij even hard zeilen, zullen zij elkaâr in het snijpunt van beider koersen ontmoeten; want in den gelijkbeenigen driehoek O A B is A O = O B. Peilt A', B te loefwaard van den perpendiculair des winds, dan is ook B boven en A' beneden

(*a*) VAN BYLANDT, I Deel bladz. 34 art. 31, denkt er even eens over. Het blijkt dus dat hij en de Heer BAISSIN, beiden hierin Pater HOSTE gevolgd hebben.

's winds. In zoodanig geval zal, als de schepen tegen elkander in gaan liggen, en even hard zeilen, degeen die boven 's winds is, dengenen die beneden den wind zich bevindt, vóór over zeilen: want $BO = AO < A'O$.

Wanneer men wil weten waar ergens men wenden moet, om een schip vóór over te zeilen, of hetzelve in zijne koerslijn te ontmoeten, is het nuttig zich dezen grondregel te binnen te brengen.

Voordeel der zeilaadje. Voor elk schip hetwelk een ander jaagt, is het hoogst belangrijk zoo spoedig mogelijk zich te overtuigen, of het harder zeilt dan het nagejaagd wordende schip. Heeft de jager dit voordeel niet, dan is al zijn werken vergeefsch en hij kan den gejaagden niet inhalen, ten ware deze eene of andere fout bega of haverij krijge.

In deze hoop zet dan ook een jager zijne jagt voort, al is het dan ook dat hij bespeurd heeft minder hard te zeilen; ten anderen kan er ook eene zoodanige verandering in het weer en de gelegenheid komen, welke hem toelaat op eene, voor hem, gunstiger wijze te werk te gaan, waardoor hij harder zeilen zal.

Men moet dus dit voorstel onder drie verschillende omstandigheden overwegen:

1°. Wanneer beide schepen in elkanders kielwater zeilen en gelijken koers sturen.

2°. Als de beide schepen, denzelfden koers sturende, evenwijdig van elkander zeilen.

3°. Wanneer beider koers lijnen elkander snijden.

1°. Wanneer de schepen in elkanders kielwater zijn, en de gejaagde zoo ver verwijderd is dat hij gedeeltelijk watert, dan hebbe men op te letten, welk gedeelte der zeilen boven den horizon te zien is. Begint men er nu meer van te bespeuren dan wint men; heeft het tegendeel plaats dan verliest men. Is het gejaagde schip tusschen den gezigteinder en den jager, en nabij genoeg om den hoek van deszelfs tuig met een oc- of sextant te kunnen meten, dan moet men dien onderscheidene malen opnemen. Wordt dezelve grooter, dan wint, doch kleiner dan verliest men. Kan de hoek niet door een reflexie-instrument gemeten worden, dan kan men zich, bij benadering, van het volgende middel bedienen. Men entere, aan boord van den jager, hoog genoeg op, om eenig gedeelte van het tuig des gejaagden, bij voorbeeld eene onder- of marschzeil-raa, door den gezigteinder te doen snijden. Bevindt men nu later, te dier zelver plaatse, dat een hooger gedeelte, van het tuig des gejaagden, door de kim gesneden wordt, dan is men genaderd: en een lager gedeelte snijdende, heeft men verloren. De vierde figuur wijst dit genoeg aan.

2°. Wanneer de schepen eenen evenwijdigen koers volgen, en de jager achter den gejaagd wordende is, (iets hetwelk plaats heeft als, bij het jagen, de jager over denzelfden boeg ligt en zich aan lei van den gejaagden bevindt,) dan peile men in welke compas-streek men het gejaagde schip van zich heeft. Wordt de hoek, tusschen

deze peiling en den gestuurden koers, grooter, dan wint de jager; doch wordt dezelve kleiner dan verliest hij. Deze regel behoeft geen nadere uitleg.

3°. Wanneer beider koerslijnen naar elkander neigende zijn, kunnen er twee gevallen plaats hebben:

a Beide schepen naderen gelijktijdig het snijpunt hunner koerslijnen. Dit heeft plaats wanneer de jager te loefwaard is. Als in dit geval, de jager, bij het snijden der koerslinie van den gejaagden, dien altijd in dezelfde streek kan blijven peilen, dan zeilt hij harder. Doch gelukt hem dit niet, hoedanig hij ook sture, dan zeilt hij minder goed.

Men ziet duidelijk, dat zoodra de jager B (Fig. 6) geen evenwijdigen koers loopt met den gejaagden A, als dan de deelen B B′, B′ B″ altijd grooter moeten zijn dan de overeenkomstige gedeelten A A′, A′ A″ enz., welke door A inmiddels afgezeild worden; dat bijgevolg B, als hij A in de gelijke of evenwijdige peilingen B A, B′ A′ enz. houdt, ook harder zeilt; en dat wanneer hij, (wat hij ook doet, al stuurt hij ook eenen evenwijdigen koerslijn,) A niet in die peilingen houdt, hij dan ook slechter zeilt.

Het tweede geval, hetwelk plaats kan hebben, is, dat een van beide schepen het snijpunt nadert, terwijl het andere er zich van verwijdert, zoo als gebeurt, wanneer de jager onder de lei is, en over den anderen boeg ligt dan de gejaagde.

In dit geval schatte de jager zijnen afstand van den gejaagden, en, wanneer hij den jager dwars van zich heeft, en, wanneer hij dwars van den gejaagden is. De kleinste dezer twee afstanden, staat loodregt op de koerslijn van het hardst zeilende der beide schepen.

Laat A (Fig. 7) in de rigting van O, en B in die van M zeilen; B in B′ komende, peilt A′ dwars van zich; hij bepale nu hunlieder onderlingen afstand, op een der vroeger aangewezen wijzen. In B″ gekomen, is hij dwars van A″, en moet weder den afstand bepalen. Is de tweede afstand grooter dan de eerste, dan zeilt A beter dan B. Trek eene lijn A′ B″ en beschrijf op deze, als middellijn, eenen halven cirkel, die door B′ en A″ zal gaan, vermits de toppen dier hoeken regt zijn. Als men nu van den halven cirkel B″ B′ A″ A′ het stuk B′ A″ A′ afsnijdt, en vervolgens ook B″ B′ A″ $<$ B′ A″ A′ er afneemt, dan zal het laatste overschot A′ A″ $>$ B″ B′ zijn, dat is te zeggen: A zal beter zeilen dan B, als hebbende in gelijken tusschentijd grooter weg afgelegd.

Zeldzaam zal het mogen gebeuren, dat men in de gelegenheid komt, dezen regel ten uitvoer te leggen. Wij zullen weldra zien, dat als de jager goed te werk gaat, hij dan nooit den gejaagden, op de perpendiculair zijner tegen inliggende koerslinie, zal mogen peilen. Evenwel, alzoo het zou kunnen gebeuren dat zoodanige gelegenheid voorkwam, zou de jager het gezegde zich kunnen ten nutte maken en ten uitvoer brengen.

Het vraagstuk over het jagen. Men heeft twee gevallen te onderscheiden:

1°. Als de jager te loefwaard is.

2°. Als de jager aan lei is.

Alvorens tot het onderzoeken dezer beide gevallen over te gaan, herinnere men zich dat de jager, wil hij goed handelen, het gejaagd wordende schip, langs den kortst mogelijken weg, moet naderen, en nimmer eenen koers vervolgen die hem, zelf maar voor een oogenblik, er van verwijderen kan.

Zonder deze laatste voorwaarde zou een jager den gejaagden kunnen naderen, langs velerlei even lange wegen, allen verschillende van dien, welken hem door deze bepaling voorgeschreven wordt. Men zal echter wel begrijpen dat deze voorwaarde onvermijdelijk is: want, zoodra de jager zich van den gejaagden verwijdert, zal deze zijnen koers veranderen, om van die fout voordeel te trekken.

1°. *Als de jager te loefwaard is.* Nademaal de gejaagde altijd dien koers zal volgen, die denzelven het meest van den jager verwijdert, of althans, onder diegenen, welke hem het meest er van zullen verwijderen, den zoodanigen welks rigting hem gunstig zij, zoo kunnen wij den jager altijd achter den gejaagden, of, beter gezegd, achterlijker dan dwars van denzelven, veronderstellen te wezen.

Laat het schip B (Fig. 6) te loefwaard zijn, over denzelfden boeg gaan liggen als A, en hem peilen.

Dan sture hij zoodanig, dat hij A altijd in dezelfde peiling houde; zóó zal hij, langs eene regte lijn, A nabij komen. Alsdan zullen de stukken B B′, B′ B″ altijd grooter zijn, dan de overeenkomstige gedeelten A A′, A′ A″, enz.; want B wordt achter A veronderstelt, en dus is B M grooter dan A M.

Men moet in het oog houden, dat B ook langs andere lijnen B M′, B M″, enz., bij A kan komen; alleenlijk, hoe kleinder de hoek zij, die door de lijnen B M en B A gemaakt wordt, des te grooter moet de voortgang van B wezen in vergelijking van die van A. — Want in den △ A B M is:

$$\text{Sin. A : Sin. B :: BM : AM :: } v : v',$$

v' en Sin. A zijn blijvende grootheden: wordt Sin. B kleinder, dan moet v grooter worden, en dan is het oogenblik der ontmoeting nabij.

De jager moet niets onbeproefd laten, om dien koers te kiezen, met welken hij, den gejaagden steeds in dezelfde peiling houdende, denzelven langs den kortst mogelijken weg inhaalt.

Wij hebben reeds gezien, dat, als de jager op geenerlei wijze den gejaagden in dezelfde peiling kan houden, hij alsdan slechter zeilt. (*a*)

2°. *Als de jager aan lei is.* Zie hier de regels, welke de jager moet opvolgen, wanneer hij op eenen goeden afstand aan lei is.

(*a*) Als men hiermede vergelijkt VAN BYLANDT, Iᵉ deel, bl. 39, art. 33, dan ziet men, met andere woorden, alle deze zelfde bepalingen.

Hij ga over dien boeg liggen, welke hem het meest nabij den gejaagden, die op eene bij den windslinie in aftogt wordt verondersteld, brengt.

Als er evenwijdige koersen gestuurd worden, wendde hij telkens, wanneer hij den gejaagden dwars van zich heeft. (*a*)

Wanneer de beide schepen over verschillenden boeg liggen, wendde hij, na dat hij den gejaagden in de windstreek, en vóór dat hij hem dwars van zich, zal gepeild hebben. Naarmate hij, in vergelijking van den gejaagden, beter zeilt, moet hij het nader bij de laatstgezegde peiling nemen.

Er moet hier nog herinnerd worden, dat de jager zijnen koers moet veranderen, zoodra hij zich van den gejaagden begint te verwijderen.

Het is klaar, dat, wanneer beide schepen over denzelfden boeg liggen, alsdan de jager den gejaagden zal naderen, zoolang hij achterlijker dan dwars van hem zal wezen, en dat, zoodra hij hem in de perpendiculair op beider koerslijnen peilt, deze loodlijn, die altijd korter is dan eenige schuinsche lijn, de kortste afstand zal wezen tusschen beide schepen, en dat deze weder zal toenemen, wanneer de jager over denzelfden boeg blijft doorliggen.

(*a*) Tot hiertoe zijn MAISSIN en VAN BYLANDT (1e deel, bl. 43, art. 34) het met elkander eens, doch verder wil de Heer VAN BYLANDT, dat de jager, over den tegengestelden boeg zeilende, weder wenden en mede liggen zal, zoodra hij alsdan den gejaagden op nieuw in de perpendiculair des winds-peilt. MAISSIN zegt ook, dat, vroeger, zulks ten regel opgegeven werd, doch men zal zien dat hij de deugdelijkheid van denzelven wederlegt.

Maar wanneer de jager wendt, en dus de twee schepen in eene tegengestelde rigting, op de bij den windslinien, zeilen, dan verandert de aard van dit vraagstuk.

Lange heeft men gemeend een van beide schepen, ten opzigte van het andere, als een vast punt te kunnen aanmerken, en men had het ten regel gemaakt, dat zoodra de jager, in zijne nieuwe koerslinie, den gejaagden weder dwars van zich peilde, hij dan ook weder moest wenden. Nademaal steeds de som der verheden, door B afgezeild om A te bereiken, altijd dezelfde is, mits dat A bij den wind blijve liggen, (*a*) zoo heeft men zich lang met dezen regel vergenoegd, zonder op te merken dat dezelve gebrekkig is.

Later heeft men bevonden, dat, als de beide schepen tegen elkander in liggen, de afstand niet het kleinste is, dan, wanneer de gejaagde dwars van den jager is gekomen. Men heeft bewezen, dat, met gelijke vaart, de jager op den kortsten afstand des gejaagden zich bevindt, op het oogenblik dat hij denzelven in de windstreek peilt.

(*a*) In den Franschen text staat: » pourvu que B se *tiennent* au P P", dit *tiennent* deed mij eerst veronderstellen, dat er eene drukfout bestond in den zin en niet in het woord *tenir*, het kwam mij voor dat het moest zijn: » pourvu que B *et A* se tiennent au P P"; doch, bij aandachtige overweging en het nalezen van VAN BYLANDT, 1e deel, bl. 43 en 44, over dit onderwerp, schijnt het mij nu toe, te moeten wezen: » pourvu que A se tienne au P P", en *zóó* heb ik het dan ook hier ingevuld. — Mogelijk dwaal ik, in dat geval is de letter A maar in die van B te veranderen.

Maar is dit waar, bij gelijke vaart, het is het niet als de snelheden ongelijk zijn. Nu verkeert men altijd in dit geval, wijl de jager harder moet zeilen dan de gejaagde. Hoe grooter dan het verschil tusschen de snelheden is, des te meer heeft men den eerst aangewezen regel te volgen.

Nademaal het voor een schip, hetwelk een ander jaagt, voordeelig is zoo weinig mogelijk te wenden, zoo behoort men zich te overtuigen dat men over den tegengestelden boeg kan blijven liggen, zonder zich van den gejaagden te verwijderen.

Wij zullen eerst de bewijzen opgeven als de vaart gelijk staat. De redeneringen waarop die berusten zijn zeer eenvoudig. Daarna zullen wij tot eene algemeene ontwikkeling overgaan voor allerlei snelheden.

Laat ons de beide schepen nemen, terwijl zij eenen evenwijdigen koers sturen. Zoodra (zie Fig. 8) de jager A den gejaagden B dwars van zich peilt, wendde hij over den anderen boeg en zeile volgens de lijn A M. Het is klaar dat wanneer B onbeweeglijk bleef liggen, alsdan A M, B op den kortst mogelijken afstand van zich zou hebben; zoodra hij hem op nieuw dwars van zich peilde. Maar terwijl A voortzeilt heeft B mede zijnen weg vervolgd en, bij onderzoek van de figuur, zal de lijn A′ B′ (*a*) niet meer die wezen, welke A het digtst bij B brengt.

(*a*) Ik veronderstel dat in den Franschen text, hier deze letters *A′ B′* bij vergissing zijn weggelaten. Met invulling derzelve schijnt mij deze zin duidelijk, maar anders onverstaanbaar, te zijn.

Het zal de lijn $A'' B''$ wezen, die evenwijdig is aan de windstreek. Inderdaad, men stelle eenige andere lijn $A' B'$ en trekke uit A' en B'' de loodregten op de windstreek $A' I$ en $B'' K$ en in B' de lijn $B' H$ evenwijdig aan die zelfde windstreek.

De lijn $B H'$ is aan $B'' A''$ gelijk: want $B'' I = K H$, als zijnde evenwijdige lijnen tusschen andere evenwijdige lijnen getrokken. $B' K = I A''$: ten anderen zijn de hoeken A' en B' gelijk, omdat de bij de winds liniën met loodlijnen op de windstreek gelijke hoeken vormen en bijgevolg zijn de regthoekige driehoeken $B' B'' K$ en $I A' A''$ gelijk; dus is ook $B' K = I A''$ en $B' K + K H$ of $B' H = B'' I + I A''$ of $B'' A''$. — Nu is de loodlijn $B' H$ korter dan de schuinsche $B' A$ of eenige andere lijn: dus ook $B'' A''$ korter dan $B' A'$ of elke andere lijn.

Maar, wanneer de snelheden ongelijk zijn, kan dit bewijs niet meer gelden. Als men dezelfde bewerking doet, zijn de regthoekige driehoeken niet meer gelijk. Men moet dus andere middelen te baat nemen. De berekening van dit vraagstuk levert de navolgende uitkomst op.

Wanneer beide schepen met eene onbepaalde snelheid zeilen: gesteld bij voorbeeld (Fig. 9.) v voor het schip B en v' voor het schip A: dan bestaat de volgende verhouding tusschen de hoeken A, B, welke gevormd worden door de beide bij den winds liniën en de streek waarin de schepen elkander peilen op het oogenblik dat hunlieder onderlinge afstand zoo gering mogelijk is:

$\frac{\text{Sin. A}}{\text{Sin. B}} = \frac{v' + v \text{ cos. M.}}{v + v' \text{ cos. M.}}$ zijnde M de standvastige hoek welke door de bij den winds liniën gevormd wordt.

Als men deze formule naauwkeurig onderzoekt, dat is te zeggen, als men ten aanzien der snelheden veronderstellingen maakt, dan zal men ligtelijk een antwoord vinden op alle vragen, waartoe dit gedeelte van het vraagstuk over het jagen leiden kan.

Laat ons $v = v'$ stellen, gelijk het geval was bij het oplossen eener vroegere figuur. Dan zal de noemer der tweede breuk, gelijk zijn aan den teller, of sin. A = sin. B, A = B, dat is, dat AB de rigting van den wind zal wezen, zijnde AM en BM de bij den winds liniën.

$v' = o$, te weten het standvastige punt van den gejaagden: dan wordt de formule:

$\frac{\text{Sin. A}}{\text{Sin. B}} = \frac{v \text{ cos. M}}{v} = \frac{\text{cos. M}}{1}$, of 1 : cos. M :: sin. B : sin. A :: $b : a$, eene evenredigheid die eenen driehoek beteekent, regthoekig in B.

$v > v'$. Zulks heeft in het algemeen plaats als de jager harder zeilt dan de gejaagde. Laat ons in de equatie of evenredigheid $\frac{\text{sin. A}}{\text{sin B}} = \frac{v' + v \text{ cos. M}}{v + v' \text{ cos. M}}$, het verschil nemen tusschen den noemer en den teller der tweede breuk. Dit verschil d, is $= v + v'$ cos. M $\div v' \div v$ cos. M $= (v \div v') \div$ cos. M$(v \div v')$ en om de gelijksoortigheid weder te krijgen$=(v \div v')$

$\div \frac{\cos. M}{R} (v \div v')$. Nu is de grootheid $\frac{\cos. M}{R}$ eene breuk. Het gedeelte $(v \div v') \frac{\cos. M}{R}$ van het verschil is kleinder dan het eerste gedeelte $v \div v'$. De teller van de breuk $\frac{v' + v \cos. M}{v + v' \cos. M}$ is grooter dan de noemer. B > dan A. Dus moet in dit geval het schip B wenden, nadat het A in de windstreek zal gepeild hebben.

Hoe grooter v is, in betrekking tot v', hoe grooter het verschil wordt tusschen de beide termen der breuk en hoe nader dit komt tot $v \div v \cos. M$, welke uitdrukking men vindt wanneer $v' = o$ is. Men heeft gezien dat in dat geval de hoek regt is.

Ten besluite dus: wanneer de jager harder zeilt dan de gejaagde, moet hij wenden nadat hij laatstgenoemden in de windstreek gepeild heeft, en alvorens hij aan de loodlijn komt, die men op de koerslinie van den gejaagden kan trekken. Hoe harder de jager in vergelijking van den gejaagden zeilt, des te nader moet hij bij de laatstgenoemde peiling komen.

Laat ons nu de formule

$\frac{\text{Sin. A}}{\text{Sin. B}} = \frac{v' + v \cos. M}{v + v' \cos. M}$ bewijzen: Stellen wij ons daartoe dat oogenblik voor, waarin A zich in het vereenigingspunt M der beide koers-lijnen bevindt. In het zelfde oogenblik zij het andere schip in B. Nu beginnen zij beiden door te zeilen, B langs

BM met eene snelheid v, en A met eene vaart v' langs MA.

Stel dat een der schepen in A, het andere in B gekomen zij. Om nu de waarde van $BA = x$ te vinden, zij $MB = a$, $AM = b$ en de hoek M is bekend (= 12 streken).

In den $\triangle$ BMA heeft men

$$x = \sqrt{a^2 + b^2 \div 2\,ab \text{ cos. M}} \;(a)$$

$$x = (a^2 + b^2 \div 2\,ab \text{ cos. M})^{\frac{1}{2}},$$

$$dx = \left(\frac{a^2 + b^2 \div 2\,ab \text{ cos. M}}{2}\right)^{\div \frac{1}{2}}$$

$$\times (2\,ada + 2\,bdb \div 2a \text{ cos. M}db \div 2b \text{ cos. M}da) = \frac{1}{2(a^2 + b^2 \div 2\,ab \text{ cos. M})^{\frac{1}{2}}}$$

$$\times (2\,ada + 2\,bdb \div 2\,a \text{ cos. M}db \div 2\,b \text{ cos. M}da)$$

$$= \frac{2\,ada + 2\,bdb \div 2\,a \text{ cos. M}db \div 2\,b \text{ cos. M}da}{2\sqrt{a^2 + b^2 \div ab \text{ cos. M}}.}$$

$$dx = \frac{ada + dbd \div a \text{ cos. M}db \div b \text{ cos. M}da}{x}.$$

(*a*) Zie hier het bewijs dezer formule:

Men trekke in AMB, MI loodregt op MB, dan heeft men:

$$AB = \sqrt{AI^2 + IB^2}:$$

bij gevolg

$$AI^2 \frac{b^2 \text{ sin.}^2 \text{ M}}{R^2} = IB^2 = (a \div MI)^2 = \left(a \div \frac{b \text{ cos. M}}{R}\right)^2;$$

waardoor $AB = \sqrt{\frac{b^2 \text{ sin.}^2 \text{ M}}{R^2} + a^2 + \frac{b^2 \text{ cos.}^2 \text{ M}}{R^2} \div \frac{2\,ab \text{ cos. M}}{R}}$

$$= \sqrt{b^2\left(\frac{\text{sin.}^2 \text{ M} + \text{cos.}^2 \text{ M}}{R^2}\right) + a^2 \div \frac{2\,ab \text{ cos. M}}{R}}$$

$$= \sqrt{a^2 + b^2 \div \frac{2\,ab \text{ cos. M}}{R}}.$$

Wanneer men veronderstelt dat x de kleinst mogelijke afstand zij tusschen A en B, dan zal de vermeerdering dx niets zijn: dus $o = ada + dbd \div a \cos. M\, db \div b \cos. M\, da$.

Maar als men in aanmerking neemt dat de grootheden da en db de vermeerdering of vermindering van a en b zijn, gedurende oneindig kleine doch gelijke tusschentijden, dan kan men deze grootheden door de snelheden v en v' vervangen, en dan zal men hebben

$$v\,(a \div b \cos. M) + v'\,(b \div a \cos. M) = o.$$

Ook moet men er op letten, dat alzoo de beide ligchamen zich in tegengestelde rigting verplaatsen, de eene snelheid negatif moet zijn, wanneer de andere positif is. Stel v positif, dan wordt de formule aldus:

$$v\,(a \div b \cos. M) + v'\,(a \cos. M \div b) = o$$

$$v\,a \div v\,b \cos. M + v'a \cos. M \div v'b = o$$

$$a\,(v + v' \cos. M) = b\,(v' + v \cos. M)$$

$$\frac{a}{b} = \frac{\sin. A}{\sin. B} = \frac{v' + v \cos. M}{v + v' \cos. M'}$$

eene evenredigheid die de onderlinge betrekking der hoeken aangeeft, als de afstand tusschen beide ligchamen zoo klein mogelijk is.

Het komt er bij de uitvoering op aan, om zoo na mogelijk te werk te gaan naar den regel die uit deze formule voortvloeit, ten einde de, altijd nadeelige, wendingen zoo veel mogelijk na te laten.

Het kost weinig moeite aan te toonen dat, zelf met ter zijde stelling van alle omstandigheden die

dezelve zouden kunnen vertragen of het schip doen weigeren, de wendingen nadeelig zijn.

Laat ons, bij voorbeeld een schip nemen van 80 stukken met eene 5 mijls vaart: dit gaat in 6′ 15″ over stag (*a*). Nu zullen wij eens nagaan, wat hij in dien tijd in de loef zou winnen, indien hij over den zelfden boeg bleef door liggen. Zulks zal de zijde AB wezen van eenen regthoekigen driehoek (Fig. 10.) in welken AM de afstand is, door het schip, in 6′ 15″ afgelegd en M de hoek door de bij den winds linie en de perpendiculair gevormd, en bij gevolg 2 streken of 22° 30′. Vijfmijls vaart loopende zal het schip in 6′ 15″ — 2,969 (Fransche) voeten vorderen. AB, berekend wordende door de evenredigheid 1 : sin. M : : 2969 voeten : x, zal 1136 voeten zijn, dat is, ongeveer 6⅓ scheeps- of, iets minder dan twee kabel-lengten. Dus zou men, als men, zelf bij gunstige gelegenheden, met die 5 mijls vaart bij den wind over gewend was, niet zoo veel loef gewonnen hebben.

Men moet nog in aanmerking nemen, dat wij, 6′ 15″ voor de wending stellende, slechts rekenen op den tijd dien men noodig heeft, om over den anderen boeg te komen en geenszins om weder de vorige vaart te loopen. Voeg hier bij dat AB berekend werd in de veronderstelling dat M = 29 zij. Doch een schip, hetwelk bij den wind jaagt, wint meer dan 29 in de loef. Deze overwegingen be-

---

(*a*) *Zie* de, door M. CHARNER, verschafte tafelen, over den benoodigden tijd tot de zeevaartkundige évolutiën, op bladz. 302 van het 2ᵉ deel der annales maritimes van 1820.

vestigen nog meer het voordeel, hetwelk een schip er bij heeft om, in stede van te wenden, over denzelfden boeg te blijven liggen.

Wanneer men voor andere snelheden deze zelfde berekening doet, zal men soortgelijke uitkomsten verkrijgen. Als men die uitkomsten aandachtig naziet zal men bespeuren dat het schip minder verliest, naar mate het vlugger wendt; bij gevolg lijdt een klein vaartuig, met het wenden, minder nadeel dan een groot: want al schiet het in de wending minder in den wind op, zoo ligt het echter spoediger over den anderen boeg en kan over denzelven eenen voordeeligen koers maken. Dus, als een klein schip door een groot gejaagd wordt, moet het trachten hetzelve dikwerf te doen wenden.

Zoodra de jager nabij den gejaagden gekomen is, moet hij de voorgaande regelen niet meer opvolgen. De boegen zouden dan te kort worden en hij zou veel tijds met het wenden verspillen: ook heeft hij dan niet meer te vreezen dat de gejaagde hem ontloopen zal.

De jager vervolge zijnen laatst, met den gejaagden, medeliggenden boeg, tot dat hij denzelven, B, (Fig. 11.) in de andere bij den winds linie peilt: dan wende hij in I en ga niet weder over stag, alvorens hij in het kielwater des gejaagden zij.

Wil de jager den gejaagden den pas afsnijden, dan vervolge hij zijnen laatsten medeliggenden boeg, tot dat hij hem in de perpendiculair des winds, HB peile: over den anderen boeg moet

hij hem dan voorover loopen, want HC = BC en A zeilt beter dan B.

Wij zullen, hetgeen er over het jagen te zeggen valt, besluiten, door aan te toonen dat de som der verheden, die een schip afzeilt om een ander in te halen, standvastig blijft, hoedanig ook de slagboegen mogen zijn: mits dat dit schip bij den wind blijve sturen en hij niet over den tegenliggenden boeg wende voorbij het kielwater des gejaagden, óf, over denzelfden boeg, voorbij de peiling van de perpendiculair des winds.

Laat A (Fig. 12.) het gejaagde schip zijn en in de rigting AB zeilen. M zij de jager onder de lei en liggende over onverschillige boegen, echter zoodanige dat hij met den laatsten boeg bij het schip B zij. Dan is de som dezer koersen standvastig MO + OB.

Laat MM′, M′M″, M″M‴ enz. de boegen wezen, waarover M gelegen heeft. Wanneer men deze verlengt tot de beide lijnen MO en OB, dan zullen zij op dezelve voorgesteld worden door de gelijke stukken MM′, M′P, PQ enz., OR, RS enz., welker som gelijk is aan die der verschillende koerssen, en de lijnen MO en OB bevat.

Moest men niet deze gewigtige bepaling opvolgen van zich niet van den gejaagden te verwijderen, als welke van zulk eene fout terstond gebruik zou maken om zijnen koers te veranderen, dan zou men kunnen opwerken zonder zich aan eenigen regel te houden, mits men maar niet verder doorliep dan AB en BO.

Retraite of terugtogt. Het gejaagde schip is óf te loefwaard óf aan lei.

1°. Is het te loefwaard, dan trachte het den jager meermalen te doen wenden dan hij zelve doet. Te dien einde moet de gejaagde, zoodra de jager, na over den tegengestelden boeg gelegen te hebben, over denzelfden boeg heeft gewend, ook wenden opdat hij over den anderen boeg ligge. Dan zal de jager verpligt zijn op nieuw te wenden om over denzelfden boeg te komen, als zijnde deze de eenige die hem nader bij den gejaagden kan brengen, welken hij dan in de windstreek behoort te peilen. Zóó doende zal de jager tweemalen over stag zijn gegaan en de gejaagde maar ééns.

Vooral voor een klein schip, hetwelk door een grooter achtervolgd wordt, zal dit eene voordeelige handelwijze zijn, nademaal het, en bij het aantal van, en bij den benoodigden tijd tot, de wendingen, zou winnen.

Wanneer men nader bij elkander is gekomen en dat de jager, naar de aangegeven regelen, zich op de perpendiculair des winds zoekt te stellen, dan kan de gejaagde hiervan gebruik maken om onverwachts van koers te veranderen en ruimschoots zoodanigen, hem meest gunstigen, boeg te kiezen als welken hij als een laatste toevlugt beschouwd heeft (*a*).

(*a*) Dit vraagstuk wordt onder den titul van » *den jager ontwijken*" door VAN BYLANDT (1[e] deel bladz. 44 art. 35) zeer kort behandeld en alléén in dezen laatsten, door MAISSIN aangegeven

2°. Als de gejaagde aan lei is, neme hij zoodanigen koers aan, welke het meest geschikt is om hem van den vijand te verwijderen. Hij zorge, te maken dat zijn koers den vijand, wil hij hem den pas afsnijden, noodzake om óf bij den wind op te steken óf vóór den wind weg te loopen, onderwijl dat de gejaagde in eene veel gunstiger stelling zeilt.

Het is waar, de jager kan dit altoos tegen werken, door terstond met den gejaagden mede te gaan liggen en van die stelling niet af te wijkén, alvorens hij zoo veel gewonnen heeft, dat hij niet meer verpligt kan worden eenen ongunstigen boeg aan te nemen.

Nog kan een gejaagde, die ingehaald wordt, gebruik maken van het oogenblik dat de jager op hem afhoudt om hem voorover te loopen, door hoog aan den wind op te steken, en indien hij gelukkig genoeg is, van niet door het eerste vuur ontredderd te worden, kan hij ontsnappen door, onder herhaald wenden, op te werken, hetgeen men gezien heeft voordeelig te zijn aan een klein vaartuig dat door een groot gejaagd wordt.

Over het jagen en den terugtogt eener vloot. De voorgaande gronden en regelen kunnen ook voor het jagen met vloten dienen, doch dáár is de

---

regel, komt hij met hem overeen; doch in den aanvang spreekt VAN BYLANDT niet van pogingen om den jager dikwerf te doen wenden, zeggende slechts, in zeer algemeene uitdrukking, dat men zich over dien boeg bij den wind te houden hebbe die den gejaagden het meest van den jager verwijdert.

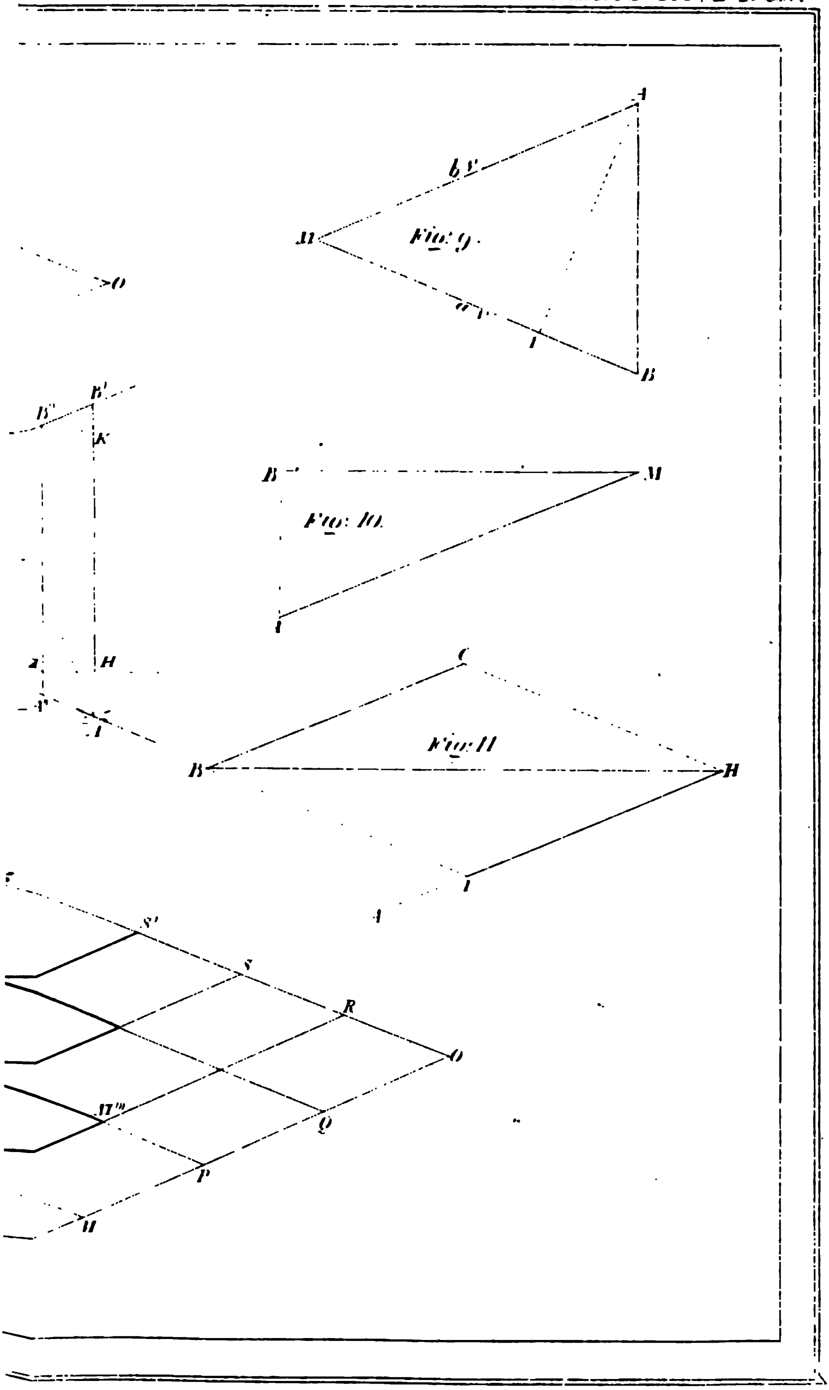
vraag ingewikkeld, uit hoofde der vereenigde stelling in welke de vloten zich houden moeten.

Eene vloot die eene andere jaagt, moet zich niet te veel laten gelegen liggen, aan het te streng behouden eener orde die derzelver voortgang vertragen zou: zij moet de slechtste zeilders maar achter laten en met de beste voortzeilen. Indien zij vreest zich zóó doende te veel te verzwakken, dan zende zij een of twee divisiën goede zeilders af om den vijand afbreuk te doen en deszelfs achterblijvers aan te vallen, als hetwelk hem meest altijd dwingen kan stand te houden, tot het aanvangen van den strijd.

De gejaagde vloot moet in marsch-orde, in linie van bataille, in front-orde of op den stompen aftogts-hoek terug trekken (*a*); ook zou zij het in eene dubbelde linie kunnen doen, gelijk men gezien heeft bij het artikel over de retraite-orde.

Ofschoon ook twee vloten, over het algemeen,

(*a*) VAN KINSBERGEN, geeft ook deze rangschikking op voor eene terugtrekkende vloot (zie bijvoegselen tot zijne zeetaktiek bladz. 21, 16e positie) terwijl hij almede eene zeer mooie wijze van retraite aanwijst op bladz. 67 zijner taktiek, te weten, door slechts de helft der linie te laten afhouden, terwijl de andere helft, door een aanhoudend en onafgebroken vuur, rook maakt en den vijand misleidt, tot dat de afgebouden schepen in linie liggen, waarna ook de helft, die den vijand ophield, afhoudt en door de anderen op gelijke wijze wordt gedekt en zóó voortgaande trekt de vloot af; een manoeuvre nagenoeg gelijk aan dat van de scherpschutters of tirailleurs. — Ook VAN BYLANDT bepaalt dien stompen hoek voor de retraite en leert tevens (1e deel bladz. 157 en volgende) hoedanig, uit andere orden, de aftogt-orde te vormen.


Fig: 9.
Fig: 10.
Fig: 11

gemiddeld even hard mogen zeilen, zoo loopt toch eene jagende vloot altijd harder dan eene gejaagde, omdat zij zich zoo streng niet in orde behoeft te houden en de achterblijvers kan laten varen. De vloot die gejaagd wordt kan dezelve niet verlaten en moet hare orde behouden. Ook kan, wanneer twee vloten bij een zijn, die, welke den terugtogt zou willen aannemen, altijd door de andere tot het gevecht gedwongen worden, ten ware de nacht, mist, of eenige andere omstandigheid des weders, dezelve in de gelegenheid stelde om met eenen goeden koers te ontsnappen.

(Het vervolg in het volgende deel).

XXIII.

Berigten aangaande het Hout-Etablissement van Andresa, *aan de rivier* Coppename enz., door H. F. M. VAN CLEEF.

Aan de Redactie van het Tijdschrift betrekkelijk het Zeewezen en de Zeevaartkunde.

M. M.

Het lezen van de Zeevaartkundige Aanmerkingen door den Heer Luitenant ter Zee 1ste Klasse W. STORT, en van het Verslag omtrent den staat der Bosschen en de Houtsoorten in de Kolonie *Suriname* en Beschrijving van de Gouvernements-Houtvelling aan de rivier *Coppename*, door de Heeren Onder-Constructeurs BUIJS en JANSEN, medegedeeld in Uw geacht Tijdschrift over 1840, onder No. 5 en 6 van het tweede deel, eerste stuk, heeft mij aangemoedigd, ook van mijne zijde eenige berigten te geven aangaande de Hout-Etablissementen, bijzonder het Etablissement *Andresa*, aan de rivier *Coppename*; mogten dezelven der opname niet onwaardig worden geoordeeld, zoo gelieve UE. daarvoor eene plaats in Uw Tijdschrift in te ruimen.

Ik heb de eer met hoogachting te zijn,

UEd. Gestr. Dw. Dienaar

H. F. M. VAN CLEEF.

Tot den burgerlijken Scheepsbouw opgeleid, en in dit vak eerst te *Amsterdam* onderwijs hebbende genoten, en daarna meer bepaald in het bouwen der verschillende Stoomschepen, onder de leiding

van den verdienstelijken Heer RÖNTGEN te *Rotterdam*, gaf zulks aanleiding, dat de toenmalige Minister, de Graaf VAN DEN BOSCH, mij, bij Besluit van 17 Mei 1838, de Commissie opdroeg, om als tijdelijk Oppertoezigter de werkzaamheden der Gouvernements-Houtgronden in de Kolonie *Suriname* te besturen.

Op den 9 Augustus te *Paramaribo* aangekomen, verklaarde ik mij bereid, na alvorens eenige conferentien met den Gouverneur a. i., den Administrateur van Financien en den Gouvernements-Secretaris bijgewoond te hebben, en ons verstaan te hebben nopens de wijze waarop het oppertoezigt door mij zouden overgenomen en uitgeoefend worden, mijne Commissie te aanvaarden; waarop ik den 3 September vertrok met den Kolonialen Schooner *Henriëtte Elisabeth*, en den daaraanvolgenden dag op het Hoofdetablissement *Andresa* aankwam, alwaar ik eerst aan den Directeur en de blanke beambten, en vervolgens aan de geheele negermagt werd voorgesteld, waarop de overname bij behoorlijke inventaris plaats vond; welk oppertoezigt door mij, ingevolgen mijn verzoek, na een jaar werd nedergelegd. De *Coppename* overtrof verre mijne verwachting in schoonheid van ligging, bevaarbaarheid en rijkdom der bosschen; slechts de monding der rivier is met ondiepten en banken bezet, die het binnenloopen, van diepgaande schepen eenigzins moeijelijk maakt. Ongeveer een uur opvarende vindt men aan de regterhand het eerste Etablissement *de Goede Hoop*, en hooger

op deze hoogte weinig zwaar hout wordt aangetroffen, zoo was echter dit punt goed gekozen voor de kostgronden, die hier tegenover zijn aangelegd, en die, bij mijn vertrek, alle kenmerken opleverden, van, bij goed onderhoud, in het volgende jaar eene genoegzame hoeveelheid bananen, het gewone voedsel der negers, voor de geheele magt te zullen verschaffen, hetgeen een aanmerkelijk bezwaar zal uit den weg ruimen, daar men destijds met veel moeite, kosten en tijdverlies, de mondbehoeften uit de rivier *Saramacca* moest halen.

Het Etablissement *Andresa*, mede aan de regterhand opvarende, is ongeveer drie uur van de *Goede Hoop* gelegen, op welke hoogte men uitmuntend zwaar hout aantreft; hier is het verblijf van den Directeur, en de geheele magt, uitgezonderd een blank officier en zoo veel negers, meestal die, welke tot de houtvelling minder bruikbaar zijn, als noodig zijn om de kostgronden aan te leggen en te onderhouden. Aan de regter- en linkerhand van dit verblijf, en over het Etablissement, zijn de verschillende Concessien, meest ter lengte van 50 en diepte van 25 kettingen aangelegd, en die nog voor oneindige vermeerdering vatbaar zijn. Bij mijne komst bestond de geheele slavenmagt op de Houtvellings-Etablissementen uit 217 koppen, een aanzienlijk personeel voorwaar, wanneer men op het getal let, doch beschouwt men het en detail, dan blijft er wel iets te wenschen over, doordien er slechts 66 koppen aanwezig zijn, welke gezegd kunnen worden aan de

eigenlijke velling deel te nemen; namelijk 33 voor het cerneren, vallen en kanten van het hout, waaronder nog al knap volk wordt aangetroffen, doch onderscheidene van gevorderden leeftijd, die slechts half of drie kwart werk kunnen verrigten, en 33 voor het uitslepen van het hout, bestaande grootendeels uit zwak volk en meiden, wier gezondheid daardoor in sommige omstandigheden schade lijdt, en op welke weinig staat is te maken, terwijl de overigen in afgeleefden, ziekelijken en kinderen bestaan.

Gaarne had ik zoo vele meiden en kinderen, tegen een dertigtal bekwame mannegers verwisseld gezien, doch eensdeels kan men bezwaarlijk de vrouwen van de mannen, de kinderen van de moeders afscheiden, en anderdeels, bijaldien het Gouvernement de uitgave wilde doen, om zoo vele mannegers aan te koopen, kunnen deze niet afzonderlijk worden verkregen, terwijl men, in massa slaven aankoopende, om dertig goede werkbare koppen te erlangen, zich getroosten moet drie vierde andere volken bij te nemen, hetgeen eene te groote vermeerdering van personeel zoude daarstellen en andere locale bezwaren opleveren.

Intusschen moet men zich verwonderen, dat bij eene zoo beperkte physieke kracht, het werk zoo goed vorderde; reeds bij mijne overname heeft dit mijne verwachting overtroffen, en door doelmatige wijzigingen in het behakken en uitslepen van het hout, beter ingelicht en te gemoet gekomen, neemt de ijver van den neger zelfs toe om beter

en netter werk te leveren. Aanvankelijk zag men er tegen op om de zwaarste boomen te bewerken, uit hoofde van de moeijelijkheid daaraan verbonden; ook verkeerden de negers in het denkbeeld, dat het voor de volbrenging hunner taak beter uit kwam, hout van weinig afmeting te leveren, van welke dwaling zij echter zijn terug gekomen, naarmate zij bespeurd hebben, dat de zware boomen met minder werk meer cubiek voeten opleveren, en zij door middel van de werktuigkunde en betere aanwending van kracht, in het vervoeren van het zware hout, worden te gemoet gekomen.

Volgens den Inventaris zoude er bij mijne overname plus minus veertig duizend cubiek voeten (*a*) bewerkt hout voorhanden zijn geweest; dit juist op te nemen was mij om de verspreide ligging niet wel doenlijk, echter geloof ik, dat dit niet te hoog was opgegeven.

Geenszins valt het te ontkennen, dat het vroeger beheer der houtvelling met vele moeijelijkheden heeft te kampen gehad; als: het aankomen in eene nooit bebouwde landstreek met een aantal menschen, waaronder vele de bewerking van het hout nog moesten leeren, het opsporen der houtsoorten tot regeling van de keus der aan te leggen etablissementen en concessien, het openkappen van het bosch tot oprigting der noodige gebouwen en hutten, het opruimen, omdelven en bepolderen

---

(*) De in dit stuk voorkomende maat is de rijnl. voet, als zijnde de gebruikelijke op *Andresa*.

van terrein voor de kostgronden enz. Geen wonder dus, dat toen hiermede een aanmerkelijke tijd was verloopen, en de begeerte levendig werd om eenige proeven te leveren, men zich tot de gemakkelijkste velling bepaalde, en hout overzond; dat weinig geschikt was om de hoog gespannen verwachting te voldoen of te verwezenlijken, na de overdrevene rapporten van den eersten bestuurder. Dan het valt evenmin te ontkennen, dat de keuze van personen voor het bestuur, vele onaangenaamheden heeft opgeleverd, en gedurige veranderingen van directie heeft te weeg gebragt, welke op het geheel niet dan nadeelig moesten werken.

Niets toch is nadeeliger voor de negermagt te achten, dan verandering van bestuur. Aan de eenmaal gevestigde orde van zaken gewoon geraakt, hechten zij zich daaraan, en de werkzaamheden loopen geregeld af; bij iedere verandering daarentegen achten zij de kans schoon om de banden van ondergeschiktheid af te werpen, de werktaak te verminderen, en den nieuwen bestuurder, zoodra deze zich wil handhaven, den voet dwars te zetten. Geheel anders is het bij ons in *Europa* onder de arbeidende klasse, die, onverschillig waar, bij wien of onder wien gebruikt, overal even ijverig werkt; de slaaf daarentegen kan niet weggejaagd worden, en hij moge veel of weinig arbeiden, dit maakt hoegenaamd geen verschil in zijne positie; het eenige dat hem min of meer in banden houdt is de zweep, die hij dikwijls trotseert, om aan zijne aangeboren neiging, de ledigheid, toe te

geven. Geen wonder dus, dat zij onder zoodanige omstandigheden en bij weinig denkvermogen, den bestuurder als hunnen natuurlijken vijand beschouwende, alles aanwenden om het hem moeijelijk te maken. Eerst bij nadere kennismaking, wanneer de bestuurder hen van zijne gematigdheid, regtvaardigheid en tevens van zijne standvastigheid daar waar het te pas komt, overtuigd heeft, verzoenen zij zich met hem, en er wordt eene gewenschte orde van zaken geboren.

Onder de goede inrigtingen van lateren tijd, door mij aangetroffen, behoort ontegenzeggelijk de aanleg der concessien, of bepaalde vakken, waar het hout moet worden geveld, iets dat veel regel en orde heeft aangebragt, den arbeid bespoedigt en de administratie gemakkelijk maakt, doordien men thans in de gelegenheid is de negers in hun werk na te gaan, hetgeen vroeger ondoenlijk was, toen zij hier en derwaarts uitgezonden werden om het hout uit te zoeken, te cerneren, te vellen en te bewerken, zonder het uit te slepen, waardoor men het naderhand niet kon terug vinden.

Ik moet bekennen dat men, bij het ongeregelde werken in het bosch, meer verschillende houtsoorten zal verkrijgen, daar, gelijk natuurlijk is, niet alle houtsoorten op dezelfde streek gevonden worden, maar hooger of lager opgroeijen, naarmate de grond het voordeeligst voor iedere soort is; echter zijn de moeijelijkheden aan deze manier van werken gepaard van zoodanigen aard, dat zij niet kunnen opwegen tegen de voordeelen van het

geregeld concessie werken, waardoor men zich, wel is waar, soms moet vergenoegen met eenige bepaalde houtsoorten, doch bij het verleggen der concessien hooger of lager de rivier op, verandert dit van zelf.

Onder die boomen, welke men niet schaars, en tevens van groote afmeting, meest familie's gewijze in de in bewerking zijnde afdeelingen om *Andresa* aantreft, mag in de eerste plaats de *Peto* of *Mora* genoemd worden, welke bij ouderdom of ligging in het bosch in taaiheid schijnt toe te nemen, en door deszelfs deugdzaamheid zeer dienstbaar voor den scheepsbouw zoude zijn; versch geveld, heeft dezelve veel gelijkenis op ons eikenhout.

De *Locus*, die men, alhoewel meest eenzelvig, aan alle rivieren aantreft, bereikt eene aanmerkelijke lengte bij eenen grooten omvang; in deugdzaamheid komt deze boom zelfs het bruinhart, en de *Tonka*, twee van de edelste soorten der Kolonie, doch schaars verkrijgbaar, nabij, en is voor de meeste bouw- of timmerwerken zeer dienstig.

De *Groenhart*, door de Engelschen en Amerikanen voor den scheepsbouw zoo gezocht, wordt aldaar in mindere hoeveelheid aangetroffen, doch schijnt bij ouderdom, aan eene soort van vuur of bederf onderhevig te zijn, hetgeen vooral bij kromme boomen wordt waargenomen. Alhoewel het hout in taaiheid voor dat van den *Peto* en *Locus* moet onderdoen, zoo kan het evenwel met het beste gevolg gebruikt worden, en laat zich door de kortheid van den draad veel gemakkelijker bewerken. De veel

gezochte en alom reeds bekende *Bolletrie*, die in uiterlijken vorm en gedaante veel van den eik heeft, schijnt op sommige plaatsen der *Coppename* welig te tieren, vooral daar waar de grond minder moerassig wordt, geeft zeer zware boomen, die zoo in kleur als soort verschillen, waarvan het hart doorgaans bij buitengewone afmeting verdroogd of vergaan is, hetgeen echter het hout zelf niet schijnt te schaden, en dat dus tot goede planken te zagen was. Bij de velling vereischt deze boom de meeste oplettendheid met betrekking tot het scheuren, waaraan dezelve bijzonder onderhevig is. De bolletrie cingels zijn in de Kolonie tot dekking der huizen zeer gezocht, en meest zeer regt gespleten.

Voorts komen aldaar eenige weinige soorten voor, die alhoewel zeer bruikbaar, echter in deugdzaamheid, taaiheid en afmeting voor de vier reeds aangehaalde soorten moeten onderdoen, en bij de velling, uithoofde van het spoedig splijten, met de meeste omzigtigheid moeten bewerkt worden; te weten: cabbes (witte en zwarte), purperhart, krapa, hiengienekoe, bijlhout, koeraharra en ceder kwarrie. De worm, welke de meeste dezer houtsoorten zelfs tot op het hart toe, aandoet, vooral wanneer zij afwisselend met het water in aanraking komen, doet natuurlijker wijze derzelver waarde dalen. Het is echter eene ontegensprekelijke waarheid, dat het hoogere gedeelte der rivier, nog eene groote verscheidenheid van edele en goede boomsoorten oplevert; doch, bij de vele bezwaren der afgelegenheid, viel er met de aanwezige magt niet aan

te denken op die hoogten eene velling te beginnen.

Aangezien de meeste boomen in de hoogte opwassen en geene bogt aannemen, ten zij toevallige oorzaken of bijkomende omstandigheden hunnen groei wijzigen, als een natuurlijk gevolg der werking van het licht op de zuurstof, (*oxigene*) die de boomen zoo ruim in zich bevatten, zoo behoeft het geen betoog, dat het vinden van goed zwaar kromhout voor den scheepsbouw, in de digtbegroeide bosschen van *Suriname* zeldzaam is; echter leveren de takken van den *Locus*, *Groenhart* en *Peto*, bijaldien deze bij het vellen niet scheuren, of onder het kanten te spinterig bevonden worden, dikwerf tamelijk goede krommers op, welke tot het bouwen van enkele scherpe sloepschepen of schooners, zeer bruikbaar zouden zijn, vooral van dezulken als waarvan men zich ter kustvaart in de West-Indiën bedient.

Voor zoo verre mij bekend is, heeft nog geen particulier de op *Andresa* gebruikelijke wijze van cerneren, in het geval, dat men den boom na het vellen niet watert, om denzelven voor scheuren te bewaren, op zijnen eigenen grond ingevoerd, ofschoon het hout daardoor in waarde stijgt. De bij toeval op mijne reizen door en langs het bosch gevondene boomen, van vroegere dagen, bij het verspreid of ongeregeld werken in het bosch, alhoewel reeds anderhalf jaar gecerneerd gestaan hebbende, bevonden zich, wel is waar, in eenen kwijnenden staat, echter nog in leven, zelfs waren beneden de insnijding, reeds eene groote menigte

loten welig opgeschoten. Uit het een en ander besloot ik, dat men de cernering oneindig dieper dient te doen dan in *Europa*, om versterving door uitzakking der sappen te erlangen; hoeveel tijd er echter tusschen het ringen en vellen vereischt wordt, durf ik niet met zekerheid bepalen; merkbaar is het, dat bij wassende maan, meerder sappen en gom vloeijen ter plaatse waar de insnijdingen zijn gedaan, inzonderheid uit den *Peto* en *Locus*, dan bij afgaande maan. Voor zoo verre mijne commissie mij den tijd gaf om na te gaan, kwam het mij voor, dat vooral de zachte, tot plankhout te brengen boomen, niet te lang gecerneerd kunnen blijven, terwijl de hardere soorten, door volkomen versterving voor den neger bijna niet te verwerken zijn. Een krapaboom, drie maanden gecerneerd gestaan hebbende, na de velling onmiddellijk gezaagd, bleef volkomen gaaf, terwijl eenige soortgelijke boomen versch geveld, binnen vier dagen tijds het voorkomen hadden gekloofd te zijn; » bij goede behandeling » was deze boom met vrucht tot klein rondhout » te gebruiken." Harde soorten, gelijk *Peto*, *Groenhart*, *Locus*, *Bolletrie*, na twee maanden diepe cernering, goed en zonder inkappingen gekant, daarna luchtig met pinabladeren gedekt, zoodat deze laatsten niet met het hout, vooral in den regentijd, in aanraking komen, bleven volkomen voor den invloed van weêr en wind bewaard.

Na de bewerking van het hout in het bosch, blijft er nog eene werkzame taak te vervullen over,

waaraan veel tijd en arbeid is verbonden, namelijk het uitslepen van hetzelve naar de waterzijde, dat in den grooten regentijd ondoenlijk is, wanneer het water op sommige plaatsen in het bosch meer dan eenen rijnl. voet hoog staande, ettelijke dagen allen boscharbeid doet staken.

Op de gewone houtgronden dragen de negerinnen het plankhout op het hoofd naar bepaalde verzamelplaatsen, om van daar op karren met ossen bespannen naar de waterzijde te worden gebragt; het balkhout daarentegen wordt veelal uitgesleept door vrouwen, die zeer dikwijls dezen zoo zwaren en voor hare gezondheid hoogst nadeeligen arbeid moeten opgeven, met behulp van touwen over jong hout, hetwelk men op bepaalde afstanden over de gemaakte steenpaden legt.

Op *Andresa* is trekvee niet wel bruikbaar, inzonderheid gedoogt de drassige grond zulks niet, en laten de enkele zware boomen dit niet toe, die, in de sleeppaden staande, te veel werk zoude vereischen om weg te kappen, en het slepen van het hout langs eene regte lijn moeijelijk maken, ook is het bezwaarlijk daar trekvee te onderhouden, dat, bijaldien de mogelijkheid bestond, vrij talrijk zoude moeten zijn.

Ligt hout laat zich zeer gevoegelijk over het jonge neergevelde, die men in de Kolonie rollers noemt, uitslepen, hout van 2 à 300 cubiek voeten echter, vindt bij deszelfs aanmerkelijke specifieke zwaarte, te veel tegenstand over deze nog saprijke rollers...

De voor den neger minst zamengestelde en geenzins afmattende wijze, deed mij met goed gevolg smeerhouten bezigen, waarvan men beurtelings twee met vet of klei voorzien onder het sleepend hout bragt, hetwelk hierover met blokken of gijns naar de bestemde plaats werd gehaald, hetgeen veel volk bespaarde, en het best te onderhouden was op eene plaats, waar men door de afgelegenheid moeijelijk het een of ander hersteld krijgt.

Tot het maken van meubel- en beschietwerken, verdienen de Surinaamsche houtsoorten meer bekend te zijn, dan wel tot hiertoe het geval schijnt te wezen; de groote verscheidenheid die men bij dezelve zoo in soort als kleur waarneemt, en zoo fraai zich voordoen na het polituren, zoude bij de aanmerkelijke hoogte, die men ten aanzien van het inleggen of (incrusteren) verkregen heeft, menig kostbaar meubel kunnen doen daarstellen. Op zich zelf en alleen gebruikt missen zij door hunne regtdradigheid de levendige en voor het oog zoo aangename en afwisselende vlammen van het mahoniehout, en er heerscht alzoo eene eentoonigheid bij, die hen alsdan niet gelijk kan doen stellen met het mahoniehout.

De in de Kolonie *Suriname* als meubelhout-soorten aangenomen, en die deze onderscheiding bij uitnemendheid verdienen, zijn: de boschtamarinde, het slangenhout, de tonka, de zwarte cabbes, de locus, krapa, het purperhart, het bokhout, bijlhout, ceder, koeraharra, konatepie, kopie, pisie, pritijarie, salie, wane, ijzerhart en letterhout,

welke twee laatste alles overtreffen, doch dewijl zij schaars en slechts van kleine afmetingen verkrijgbaar zijn, zich het best tot klein- en draaiwerk laten gebruiken. De meest ontwikkelde groeikracht treft men aan bij den cancantrie of wilden katoenboom, waaraan nog enkele negers een Goddelijke eer bewijzen en als zoodanig offeren; deze boom vindt men, doch meest alleen staande, over de geheele Kolonie verspreid; deszelfs zilvergraauwe stam bereikt eene belangrijke hoogte bij eene dikte van meer dan tien voet rijnl. over kruis, terwijl zijne uitgebreide van horizontale takken voorziene kruin, met majesteit boven het bosch uitsteekt; in den bloeitijd verliest hij al zijne bladeren, en levert eene graauwe katoenvlok aan het zaad op, die bij verwerking de zijde nabij komt. Volgens den neger is deszelfs witachtig hout niet bruikbaar, dan het is mij gebleken dat de beste overtuiging in eigene proefneming bestaat, daar een zwarte niet wel zoo dadelijk te geloven is. Opmerkelijk is het echter dat de bananen op den kostgrond *de Hoop*, onder de twee aldaar staande gebleven kankantries geplant, zeer langzaam opkomen en middelmatige vruchtten voortbrengen, in vergelijking van de overigen, die op dien grond welig tieren.

Het is te bejammeren, dat vele der schoonste boomen op het oog, bij de velling blijken met holten bezet te zijn, van 4 tot 6 rijnl. dm.; deze kunnen natuurlijk niet in dien toestand afgescheept worden, doch bijaldien men hier eenen stoomzaagmolen bezat, zouden de schoonste platen van

60 tot 80 vt. lengte bij evenredige breedte daarva kunnen gezaagd worden, welke bij den scheepsbouw uitmuntend kunnen worden aangewend; de voordeelen daaruit te trekken zijn belangrijk, wel is waar bevatten de kosten dezer onderneming eenige moeijelijkheden, doch al dadelijk zoude men de kosten uitwinnen door besparing van vracht, transport en het behoud van zoo vele schoone stukken, die thans verloren gaan. Deze molen zoude op een vlot moeten opgerigt worden, zamengesteld uit cilindrische ijzeren buizen, die bij weinig waterverplaatsing stuk voor stuk naar de behoefte konden weggenomen worden, om na reparatie weder onder te brengen, terwijl een scheprad of schroef van ARCHIMEDES, naar willekeur aan de machine te koppelen of los te maken, het vlot de gansche uitgestrektheid der rivier zoude kunnen opvoeren.

Zoodanige zaagmolens, alhoewel niet op vlotten, bestaan in de naburige Kolonie *Demerary* en *Berbice* en leveren vele voordeelen op, hetgeen dadelijk in het oog valt, wanneer men in aanmerking neemt, dat, behalve andere gebouwen, uit het hout door deze molens bewerkt, ruim zeshonderd schoeners zijn gebouwd, tot vervoer der producten naar de hoofdplaatsen en het varen op andere Kolonien. Thans zoude van zoo iets hier eene onberekenbaar voordeelige partij te trekken zijn, en zelfs dan, wanneer voor de afscheping naar het Moederland geen genoegzaam werk daarvoor ware, hetgeen vooreerst, wel niet het geval zoude zijn, kon dezelve ten behoeve van partikulieren met voordeel

aan den gang gehouden worden, daar, behalve het zwarthoute, dat meer ter afscheping geschikt is, een overvloed van ligtere soorten voorhanden is, dat voor de landsgebouwen en ter verkoop aan de ingezetenen zeer bruikbaar is.

De meeste houtgronden zijn in eenen vervallen staat; hun verval schijnt veroorzaakt te zijn, door de weinige kennis die men heeft van de bewerking en den staat der houtsoorten, terwijl deze plantaadjes, welke eene bepaalde breedte in tegenoverstelling hunner diepte hebben, in den aanvang met eene kwistige hand nabij de waterzijde uitgewerkt zijnde, het diep, ja zelfs eene dagreize landinwaarts en ongeregeld werken, groote moeijelijkheid te weeg brengt, zoo ten opzigte van het transport als de directie. Genoegzaam alle houtplantaadjes liggen hoog de rivieren op, inzonderheid daar waar de grond bergachtig wordt, en men de zachtere, het best door de negers tot plankhout te krijgen soorten aantreft, gelijk de wane, copie, crapa, slangenhout, purperhart enz. en voor het tegenwoordige het meest in gebruik te *Suriname*. De schoonste waneboomen, die ik vertrouw, dat in *Holland* gretig opgekocht zouden worden, en aldaar tot eene lengte van 70 rijnl. vt. bij 2 vt. breedte gevonden worden, verwerkt men van 10 tot 25 vt. lengte en evenredige dikte, komende gansch krom en gescheurd ter markt; » tot getuigenis hiervan be-
» schouwe men slechts het nu en dan in veiling
» voorkomende, ons toegezonden Surinaamsche
» hout, hetgeen nog het best voor vreemde reke-

teeder punt aan te raken, daar ik geene bepaalde instructie dienaangaande van het Gouvernement heb bekomen, echter zal ik gereedelijk verschooning bij hetzelve vinden, wanneer ik, door zuivere belangstelling gedreven, een denkbeeld in het midden breng, dat in bloote oppering voorzeker niet schaden kan.

Eer ik overga tot de beantwoording der voorgestelde hoofdvraag, moet ik vooraf drie ondergeschikte vraagpunten onderzoeken, en de zwarigheden, welke daaruit kunnen opgeworpen worden, tegen de voordeelen wikken en wegen. Deze punten zijn:

1°. Is het klimaat en het werk bij de houtvelling niet van dien aard, dat dezelve op de gezondheid van Europeesche gestellen nadeelig zal werken?

2°. Welke soort van menschen zoude men daartoe moeten uitzenden, en onder welke voorwaarden?

3°. Welke zijn de voordeelen, die men van zoodanige wijziging te wachten heeft? A. Voor het Moederland. — B. Voor de Kolonie.

§ 1. Wat betreft het klimaat, zoo zoude ik een aantal voorbeelden kunnen bijbrengen om aan te toonen, dat hetzelve daar genoegzaam gelijk staat met de gezondste landstreken van *Europa*, en wel niet alleen voor de Inboorlingen, maar voor Europeanen kortheidshalve zal ik mij echter tot eenige weinige afdoende voorbeelden bepalen. In de eerste plaats verwijs ik naar de sterfte onder het Europeesch garnizoen, sedert de weder in bezitneming der Kolonie door de Hollanders. Ik ben

in de gelegenheid gesteld eenen naauwkeurigen staat dier sterfte na te gaan, die, vergeleken met de sterfte op de eilanden *Curaçao*, *St. Eustatius* en *St. Martin*, welke beroemd zijn wegens de gezondheid der luchtstreek, de weegschaal niet ten nadeele van *Suriname* doet overslaan. Men neme hierbij in aanmerking de soort van volk, dat, naar de *West-Indien* wordt uitgezonden, en de omstandigheden waaronder zij aankomen, verwijderd van hunnen geboortegrond en dierbaarste betrekkingen; maar vooral neme men in aanmerking de levenswijze, die deze menschen voeren, daar zij zich in hooge mate aan sterken drank te buiten gaan, en meestal op verafgelegene posten geïsoleerd liggen, en dan voorzeker zal eene sterfte van zes ten honderd in het jaar, bij eenen overslag van 20 jaren, niet voor de ongezondheid van het klimaat pleiten. Ten tweede; men vergelijke de geboorte bij de sterfte onder de vrije bevolking, en hoezeer ik niet in de gelegenheid ben, om voor het oogenblik eene naauwkeurige opgave te doen, zoo zullen bevoegde waarnemers getuigen, dat deze vergelijking gunstiger uitkomsten oplevert dan in de meeste deelen van ons land. Ten derde; vergelijke men de sterfte aan boord der oorlogs- en andere schepen op deze Kolonie navigerende, en de sterfte zal zeer onbeduidend worden bevonden. 's Konings Fregat *Algiers*, heeft, na ruim een jaar op de reede gelegen te hebben, bij eene bemanning van 250 koppen, slechts vier man verloren, waaronder een officier, die de kiem des doods

(water in de borst, eene weinig bekende ziekte alhier) had medegebragt; en ten vierde dacht, tijdens mijn verblijf, eene familie van landbouwers naar *Europa* te retourneren, die het sprekendst voorbeeld daarstelt, niet alleen dat Europesche gestellen tegen het klimaat en zwaar werken bestand zijn, maar tevens van den rijkdom des lands. Ik bedoel zekeren Heer C..... en zijne huisvrouw, die, behalve naauwkeurige berigten dienaangaande, zelf er voor uitkomt, dat hij voor ruim vier jaren geleden in de Kolonie aangekomen, tot aankoop van een buitengrondje en eenige hoornvee *f* 2000:- schuld heeft moeten maken; zelf bearbeidde hij met zijne vrouw (eene Europesche) den grond en verzorgde zijne beesten; langzamerhand hebben zij hunne veefokkerij uitgebreid, en thans, na vier jaren zwaren arbeid, keeren zij terug, gezond en wel, met een overgegaard vermogen van ongeveer *f* 30,000 N. C. Dit laatste voorbeeld zal het meest afdoen, in zoo verre het aantoont, dat de zwaarste arbeid in de bloote lucht, op het mannelijke evenmin als op het vrouwelijke gestel geen nadeelige gevolgen of ongemakken uitoefent.

Met betrekking nu tot het werk op de houtvelling, kan ik, als ooggetuige, de verzekering geven, dat hetzelve niet zoo vermoeijend is: men staat meestal in de schaduw van zwaar geboomte, en voor een gestel, dat aan den arbeid gewoon is, kan eene werktaak van 7 à 8 uren gedurende het koelste gedeelte van den dag, voorwaar niet schaden; want, mijns inziens behoorde er niet langer

gewerkt te worden dan van 's morgens 5 tot 10 à 11 ure, en weêr van 's middags 4 tot 6 ure; ook zal een ijverig arbeider, die naar mate van zijn meerder werk meerdere voordeelen geniet, stellig meer en beter werk leveren dan de neger, die hoegenaamd geen ander voordeel van zijnen arbeid trekt dan den geringen kost, welken men hem toch moet geven, het zij hij goed of in het geheel niet werkt, en die den geheelen dag door moetende werken, er gedurig op uit is om eenige uren aan de ledigheid prijs te geven. Voor een gezond gestel, aan den arbeid gewoon, kan zulk eene taak in de gezonde luchtstreek van de *Coppename*, waar ik mij bij zware vermoeijenissen steeds zoo gezond als in het Vaderland heb gevoeld, hoegenaamd geen nadeel te weeg brengen, wanneer slechts de menschen niet onder ongunstige omstandigheden verkeeren, maar vergenoegd, te vreden en in den boezem hunner betrekkingen voort leven.

§ 2. De soort van menschen hier, voor uit te zenden, zoude naar mijn inzien moeten gekozen worden uit de Duitsche boeren, welke in de Rijnlanden aan de houtvelling gewoon zijn, of wel uit de Paltsers, die het gereedste zich daartoe zullen verbinden; de voorwaarden van deze verbindtenis zouden moeten zijn:

1°. Dat zij met hunne vrouwen en kinderen uitkomen, en zich met alle de voordeelen van de ingezetenen dezer Kolonie kunnen etablisseren.

2°. Dat zij het noodige voorschot, tot bekostiging van de reis, van het Gouvernement genieten,

onder gehoudenheid van die uit de vruchten van hunnen arbeid te restitueren.

3°. Dat zij bij hunne aankomst, in het vreedzame bezit zullen worden gesteld van al de hutten, kostgronden en werktuigen, actueel ten behoeve der negers aanwezig, en voorts zoodanig voorschot erlangen als noodig is tot aankoop van vee, als anderzins, onder gehoudenheid van restitutie.

4°. Dat zij niet als daglooners zullen beschouwd worden, maar in zekeren zin als pachters, onder bepaling dat zij voor iederen cubiek voet, dien zij gereed bewerkt, en aan den oever der rivier gereed ter inscheping leveren, vijftig cents zullen genieten.

5°. Dat hun eenen geneesheer, medicamenten, eenen leeraar, schoolmeester en andere geriefelijkheden zullen worden verstrekt, mits die zelven bekostigende.

6°. Dat zij zich ten alle tijde van dit engagement zullen kunnen ontdoen, mits de genotene voorschotten vooraf gerestitueerd te hebben, voor zoo verre zij die met hunnen arbeid mogten hebben verzekerd.

7°. Dat uit hun midden door hen zelven eenigen jaarlijks zullen worden uitgekozen, om als representanten hunne belangen voor te staan, de rekeningen van elk individu na te gaan, en met het Gouvernement te verrekenen.

In deze voorwaarden liggen zeer vele voordeelen voor beide partijen opgesloten, als nader in § 3. zal worden aangetoond, en op wederkeerig voor-

deel moet alles gegrondvest zijn, wil men dit bestendig doen zijn. Intusschen acht ik het noodig eenige punten dezer overeenkomst, voor zoo verre hierin eenige duisterheid mogt heerschen, nader toe te lichten.

Het medebrengen hunner vrouwen en kinderen, is niet in het belang van het Gouvernement, dat alleen werkbare mannen noodig heeft, maar op hun physiek en moreel gestel zal dit eenen belangrijken invloed hebben, vooreerst, omdat de afzending van zulk een aantal mannen, zonder vrouwenlijken omgang onuitvoerlijk, wanstaltig zoude zijn, en ten andere, omdat het bijzijn van hunne betrekkingen veel zal bijdragen om hen genoegelijk, tevreden en geheel te huis te doen zijn, hetgeen uit een zedelijk oogpunt, zeer moet strekken tot behoud hunner gezondheid. Het tweede, evenmin als het vijfde punt, in zoo verre men weet dat deze menschen geen vermogen bezitten om uitschotten te doen, behoeft geene nadere toelichting dan met betrekking tot de teruggave der voorgeschotene penningen, waarvoor genoegzamen waarborg gevonden wordt in het loon dat hun overeenkomstig het vierde punt, wordt toegevoegd. Immers was op *Andresa* de gewone werktaak van eenen neger 15 cub. vt. hout per dag, welke gezonde, sterke mannen met gemak volbrengen; een knappe blanke arbeider, zal echter, zoo als boven is aangemerkt, eer meer dan minder werken; doch, ik wil in stede van meer een derde minder nemen, en berekenen dat de blanke slechts 10 cub. vt. daags levert,

dan geniet hij à 50 cents per cub. vt. per dag f 5.00, dat in driehonderd werkdagen, uitmaakt f 1500 's jaars. Welk eene schoone verdienste voor eenen landman, die bijkans geene uitgave te doen heeft! Reeds het eerste jaar zal hij al zijne schulden met gemak kunnen afdoen, en voor de schade welke men lijdt op eenige enkelen die vroeger komen te sterven, zullen de winsten op de anderen ampele vergoeding opleveren.

Het 3e punt zal evenmin eenig bezwaar opleveren, daar de hutten, kostgronden en werktuigen aanwezig zijn en geene uitgave vorderen; des noods zoude men eene matige vergoeding hiervoor kunnen bedingen althans de verzekering om in het vervolg een en ander voor eigene rekening te nemen, daar hun loon toereikend is om zulks te bekostigen. Nog dient hierbij aangemerkt te worden, dat men bij de aankomst dezer menschen al de negers zoude moeten weg doen, daar het gezamenlijk werken van blanken en zwarten volstrekt niet zoude gaan; deze matigen zich voordeelen boven gene aan, hetgeen tot niet anders zoude strekken dan om de zaak in de war te doen loopen. Het vierde punt, reeds gedeeltelijk toegelicht, zoude, behoudens het aanmerkelijk loon aan de arbeiders, groote voordeelen voor het Moederland en de Kolonie opleveren, als nader zal blijken.

Het 5e punt strekt tot aanmoediging om zich te engageren; zonder aanmoediging zal geen geneeskundige, immers aanvankelijk, zich op zulk een

verwijderd district willen etablisseren, en uit een maatschappelijk, zedelijk en godsdienstig oogpunt is het zeer wenschelijk eenen geestelijke, benevens eenen schoolmeester te hebben, onder zulk eene aanzienlijke bevolking, als waartoe die zoude moeten worden uitgestrekt, om voordeel van de onderneming te trekken.

Het 6' punt moet alleen tot aanmoediging strekken, en om het denkbeeld levendig te houden, dat zij niet als lijfeigenen, maar als geheel vrije personen zullen beschouwd en behandeld worden, hetgeen, menschkundig beschouwd, veel zal bijdragen, om hen genoegelijk en tevreden te houden; en het 7e punt eindelijk is wenschelijk voor beide partijen, in zoo verre het de administratie voor het Gouvernement gemakkelijk maakt en aan gene eenen waarborg oplevert, dat men ter goeder trouw met hen wil te werk gaan.

§ 3. Om deze onderneming tot wezenlijk nut van al de partijen in het werk te stellen, moet men de magt ten minste uitbreiden tot driehonderd werkbare mannen, behalve de vrouwen en kinderen, die mede aan den arbeid deel nemen, tot het uitslepen van het hout, het bewerken der kostgronden, het verzorgen van het vee en andere huishoudelijke verrigtingen kunnen worden gebezigd, waardoor de mannen bijkans uitsluitend tot de velling en het bewerken van het hout zich kunnen bepalen. Om driehonderd mannen te bekomen, moet men berekenen, dat een gelijk getal vrouwen en ongeveer vierhonderd kinderen zich

daarbij zullen voegen: dit kan meer of minder zijn, doch vroeger is reeds aangetoond het wenschelijke om deze menschen met hunne betrekkingen zich aldaar te doen vestigen, terwijl, behalve de hoofdgelden welke het Gouvernement van hen geniet, de kinderen die daar groot gebragt worden zich meer te huis zullen achten en over het algemeen beter aan hunne bestemming beantwoorden dan nieuwe aankomelingen. De kosten van transport der menschen, bereken ik op plus minus *f* 200:- per kop, te weten *f* 100:- passage van ieder met de scheepsvoeding daarbij, (wordende voor militairen slechts *f* 80:- per kop betaald) en *f* 100:- voor uitrusting en andere voorzieningen; over een totaal van 1000 koppen genomen, bedraagt dit *f* 200,000:- eene uitgaaf, welke hetzij bij wijze van voorschot aan de Kolonie of wel bij Negotiatie, zelfs in de Kolonie, zoo ik mij niet vergis, zoude kunnen gevonden worden.

Driehonderd mannen, op zijn minst genomen tien cubiek voet per man daags leverende, geeft een totaal van 3000 cub. vt. per dag, en over driehonderd werkdagen in het jaar 900,000 cub. vt. in tegenoverstelling van de tegenwoordige magt, welke zich slechts bepaalt tot 33 koppen, die in staat zijn om het hout te vellen en te kanten, doch waarvan sommigen slechts half of drie kwart werk verrigten, en waardoor zij dus niet meer dan hoogstens 100,000 cub. vt. in het jaar zullen leveren.

De meerdere voordeelen voor het Moederland

uit deze onderneming op die leest geschoeid, zouden bestaan in:

a. Het verkrijgen van meer hout en wel tot een bedrag van 900,000 cub. vt. in het jaar, dat niet alleen toereikende zoude zijn voor een gedeelte der Nederl. Marine, maar daarenboven aan den Waterstaat en andere Gouvernements-Werken konde worden verstrekt.

b. De betere bewerking van het hout, daar, behalve dat Europesche arbeiders oneindig bevattelijker en geschikter in de behandeling der gereedschappen zijn, men niet verpligt is dan goede houtsoorten en goed bewerkt aan te nemen, weshalve het eigenbelang der arbeiders hen zal aansporen in dit opzigt de meeste voldoening te verschaffen, terwijl de negers hoegenaamd geen voordeel van hunnen arbeid te wachten hebbende, alleen door vrees voor straf en niet door eigenbelang, de krachtigste aller drijfveren, tot het leveren van goed werk worden aangespoord.

c. Het brengen van zoo veel meer schepen in de vaart, hetgeen op ruim honderd in het jaar kan worden gesteld, en eene aanzienlijke uitbreiding voor onze rederijen, werven en andere takken van nijverheid zal daarstellen, ook zoude deze onderneming dit voordeel opleveren, dat die vaart aan geene wisselvalligheden, zoo als op andere Koloniale producten, welke van de saisoenen en meer andere zwarigheden afhangen, zoude zijn blootgesteld, daar de bosschen van de *Coppename* als genoegzaam onuitputtelijk zijn aan te merken, en de velling op

zich zelve, het eene jaar weinig van het ander kan verschillen. Tot dus verre had men maar vier concessien geëntameerd, die nog niet op de helft waren uitgewerkt, en behalve dat men tot eenige honderden deze concessien kan uitbreiden, zoo verkrijgen, naarmate het zware hout wordt weggenomen, de jonge boomen meerder lucht en groeikracht, waardoor zij binnen eenige jaren het schoonste hout zullen aanbieden. Gerustelijk kan men dus de bosschen van *Coppename* onuitputtelijk noemen, en is het eene waarheid, dat zoo lang *Nederland* bestaat, het scheepstimmerhout als een onmisbaar artikel van groote waarde is aan te merken, dan rust ook mijne verwachting omtrent de bestendige voordeelen der onderneming voor het Moederland, dat zelf geenen voorraad daarvan bezit, en afhankelijk is van deszelfs naburen, voorzeker op den hechtsten grondslag, daar het toch voor ons Gouvernement verkiesselijk is, dit artikel van deszelfs Overzeesche Bezittingen te trekken, boven het afhankelijke van het bij vreemden te moeten aankoopen.

Deze zijn de voordeelen waarop met eenige zekerheid voor het Moederland te rekenen valt, en die, bij het minste nadenken, worden beseft, onafhankelijk van ander gunstige resultaten, te wisselvallig echter, om daarop eenige gewigtige onderneming te bouwen. De gezondheid van het klimaat en den rijkdom en de vruchtbaarheid van den grond in aanmerking nemende, zouden die meerdere resultaten van onberekenbare waarde

zijn, wanneer eene zoo ijverige bevolking als de Duitsche boeren, in genoegzame menigte derwaarts konden worden overgeplant.

Immers wordt de linker oever der *Coppename*, die geheel uit aangeslibd land bestaat, hoezeer in het geheel nog niet ontgonnen, als de vruchtbaarste plek der Kolonie gehouden door menschen, die met den aard van den grond bekend zijn. Men behoeft ook slechts een oog te vestigen op de kaart van *Guyana*, om al dadelijk op te merken, dat dit aangespoelde land onder dezelfde omstandigheden is te voorschijn gebragt als de linker oever van de *Corantyn*, waar in lateren tijd door de Engelschen de schoonste plantages zijn aangelegd, en die voor de meest rentgevende effecten van geheel *Britsch-Guyana* worden gehouden. De stroomen loopen namelijk gestadig van het oosten naar het westen, en spoelen den grond van den regter naar den linker oever der rivier aan.

De rijke oever der *Coppename* is even zoo voortuitstekend als die van de *Corantyn*, en lokt den nijveren landman uit, om daar den grond te ontginnen. Te verwonderen is het, dat men niet vroeger op het denkbeeld is gekomen aldaar de Suikercultuur te ondernemen, doch dit moet toegeschreven worden aan de vroegere veronderstelling, dat het riet niet op ziltigen grond aan de kusten gelegen aardt; dan sedert lang is deze veronderstelling als eene dwaling weêrsproken door de ondervinding, daar de geheele kust van *Britsch-Guyana*, aanvangende met den regter oever der

Corantyn, en eindigende met de rivier *Pomera*, beneden de *Essequebo*, met suikerriet is beplant en de heerlijkste revenuen oplevert. Ook in onze bezittingen heeft de ondervinding bewezen, dat de vroegere veronderstelling eene dwaling was, aangezien twee der uitgestrektste effecten, de *Resolutie* in den mond der *Suriname*, en *Kent* op den linker oever van de *Saramacca*, genoegzaam aan zee liggen.

Wanneer het nu bewezen is, dat het Europeesch gestel in dit klimaat tegen eene gematigde werktaak bestand is, en de Duitsche boeren of landverhuizers de voordeelen leeren kennen, welke aan dezen vruchtbaren grond zijn verbonden, dan is de veronderstelling niet geheel herssenschimmig, dat zij in groote menigte zich hier zullen komen nederzetten, en deze voor als nog bloeijende Kolonie, die echter door rassche vermindering der negermagt en de onzekere gevolgen der emancipatie bij onze naburen, met eenen totalen ondergang bedreigd wordt, door een geheel ander ras van menschen op nieuw zal worden bevolkt en voor het Moederland behouden; terwijl de zaak, op den ouden voet voortdurende, bij de aanhoudende vermindering der arbeidende klasse, zonder verdere aanvulling, en, bij de nadeelige gevolgen der emancipatie, zelfs de minst kundige den spoedigen achteruitgang en den eindelijken ondergang der Kolonie zal duchten. De overtuiging dat er iets gedaan moet worden, om deze voor het Moederland zoo kostbare bezitting, welke nog voor zoo

veel uitbreiding vatbaar is, te behouden, heeft mij aangemoedigd mijne denkbeelden ook hieromtrent kennelijk te maken, in de hoop, dat die niet ongerijmd zullen bevonden worden en wederlegd door hetgeen men, kwasie als door de ondervinding reeds uitgewezen, heeft opgeworpen tegen de moeijelijkheid om den landbouw met Europeërs voort te zetten.

Immers, waar heeft de ondervinding de onuitvoerlijkheid van eene proef, als waarvan hier de rede is bewezen? Mijns wetens nergens. Men moet niet rekenen de proef door het Fransche Gouvernement in *Cayenne* met een aantal misdadigers van allerlei klassen genomen. Deze menschen, voor een groot gedeelte aan den arbeid niet gewoon, kwamen onder al te ongunstige omstandigheden in de West, om zich iets goeds daarvan te beloven, en ook waren er niet de noodige voorzieningen genomen om hen behoorlijk te voeden, te huisvesten en te helpen, waardoor zij meer de slagtoffers zijn geworden van gebrek en wanhoop, dan wel van het klimaat of het werk.

Maar behandelt men de zaak, zoo als zij in § 2. omstandig is uiteengezet, dan geloof ik, behoudens allen eerbied voor de denkbeelden van anderen, dat er weinig twijfel bestaat voor den goeden uitslag.

Thans keer ik tot mijn onderwerp terug, en zal zoo beknopt doenlijk trachten aan te toonen de voordeelen, welke van de voorstelling en uitbreiding der houtvelling door middel van Europesche

arbeiders, ook voor de Kolonie te trekken zijn. Thans doet het Moederland aan de Kolonie te goed eenen gulden voor iederen cub. vt. die afgescheept wordt; dit is ruim wat men geven kan, wanneer men in aanmerking neemt, dat de vracht, assurantie of risico en andere kosten voor rekening van het Moederland zijn; de Kolonie echter, al de kosten van de houtvelling moetende dragen, profiteert zeer weinig daarbij, daar men die kosten en winstderving, welke men lijdt op het gemis der negers voor andere werkzaamheden, approximatif kan stellen op *f* 75,000, terwijl 100,000 cub. vt. hout het meest is waarop men met de tegenwoordige magt kan rekenen; reusseert daarentegen het boven voorgeslagen plan, dan zal men jaarlijks 900,000 cub. vt. goed bewerkt hout kunnen overzenden, waarvoor men met genoegen eenen gulden per cub. vt. zal kunnen betalen, en wanneer de Kolonie aan de arbeiders van dit geld de helft afstaat, dan behoudt zij eene zuivere winst van *f* 450,000 jaarlijks, waarvan geen penning behoeft afgetrokken te worden, maar integendeel kan men al de negers terug bekomen, waarmede men de cordonpaden en alle andere publieke werken onderhoudt, waartoe thans, ten koste van den landbouw, commando negers worden gebezigd; met de uitgespaarde commando negers kan aan den landbouw meerdere uitbreiding gegeven worden tot voordeel van de particulieren, de landslasten en den Nederlandsche handel en scheepvaart. Groot zijn alzoo deze voordeelen voor de Kolonie *Suriname*, waarvan

oneindig meer de waarde dan het geldelijke belang te achten is, zijnde vooral de daarstelling van een geducht contrepoids tegen over de negers, ingeval de emancipatie bij onze naburen geregeld wordende, oproer bij ons verwekt, of wel dat het Nederl. Gouvernement op het voorbeeld der Britten, te eenigen tijd met ernst aan dien maatregel mogt denken, welks invoering mogelijk geheel rustig zal afloopen; na al hetgeen ik echter van de Surinaamsche negers heb opgemerkt, zullen zij die crisis niet doorstaan zonder hevige schokken, daar zij hoegenaamd niet voorbereid zijn op die lotverwisseling, welke inderdaad groot mag genoemd worden.

Hiermede nu zoude ik kunnen besluiten, ware het niet, dat nog eene bedenking mij voorkomt der aandacht dubbel waardig te zijn, deze namelijk, dat, wanneer te eenigen tijd de emancipatie der slaven ook in onze bezittingen moet doorgaan, en men de hoop wil voeden om den landbouw met deze geëmancipeerde negers, even als in de Britsche Kolonien voort te zetten, het eene allerdoelmatigste voorbereiding voor den geest der negers zal zijn, om eenigen tijd vooraf, vrije menschen aan den landbouw te doen deel nemen; nimmer hebben zij dit nog gezien, en zij beelden zich niet alleen in, dat dit onmogelijk en de veldarbeid voor den blanken eene schande is, maar het hoogste denkbeeld, dat een neger van de vrijen stand heeft, is het voorregt van niet behoeven te werken. Zien zij nu dat de Bakraa's of blanken even goed als zij voor

den kost moeten werken, dan houdt de dwaling op, en de overgang zal zoo veel te gemakkelijker zijn.

Gewaagd voorzeker is het, na een zoo kort verblijf in de Kolonie, zulke gewigtige aangelegenheden aan te roeren, doch ik heb, met betrekking tot dit tweede gedeelte, in vele opzigten de inlichtingen en beschouwingen gevolgd van menschen, die ik voor bevoegde beoordeelaars houde, en die, opgeroepen, op den voorgrond zullen treden om die beschouwingen met meer klem te verdedigen.

Waarom zoude ik dan het voorgeslagen plan onder de vrome wenschen stellen, wanneer de uitvoering afhangt van mannen, die bij ware vaderlandsliefde, reeds zoo veel hebben toegebragt tot den opbouw en den voortdurenden bloei onzer Overzeesche Bezittingen?

XXIV.

Memorie betrekkelijk het Vaarwater tusschen Padang *en* Sinkel; door J. W. MOLL, *Kapitein ter Zee, enz.*

Het vaarwater tusschen *Padang* en de baai van *Tapanolie*, is door den Heer OSTHOFF zoo uitvoerig beschreven, dat ik mij zeer weinig of geene aanmerkingen op dezen wegwijzer durf veroorloven. Deszelfs kaart, die echter niet verder dan *Oedjong Taboejong* gaat, is zoodanig, dat men, indien men eenmaal met de landverkenningen bekend is, gerust op dezelve kan zeilen.

De koersen, welke in deze beschrijving opgegeven zijn, zijn meest allen, in de veronderstelling van een' doorstaanden wind en bezeilde gelegenheden, doch die ontbreken in dit vaarwater dikwijls, daar stiltens en zeer flaauwe koelten er zeer algemeen zijn. Ook treft men er dikwerf zware buijen aan en donkere regenluchten, welke alle gezigt van land beletten. Deze buijen komen gewoonlijk uit W. tot N. W. en houden soms wel eenige uren aan. Op de regelmatigheid der Zee- en Landwinden moet men niet altijd veel vertrouwen, want beide zijn soms onbeduidend, vooral de landwinden, deze zijn vaak zoo flaauw en stil, dat men er weinig of geen nut van trek-

ken kan. Ik heb opgemerkt, dat dit laatste voor plaats vond, als er geen voorland bestaat, maar dat de bergen onmiddelijk als uit de zee oprijzen, daarentegen hoe grooter en verder het voorland zich uitstrekte, des te sterker en geregelder de landwinden waren.

Indien men van de reede van *Padang*, of eigentlijk van *P. Pisang*, met flaauwe koelten moet opwerken, of wel van om de N. komende naar *Padang* moet, zoo is het raadzaam, om niet te ver uit den wal te loopen, maar zoo nabij dezen te blijven, dat men het altijd in de magt heeft, om des avonds op eene behoorlijke diepte onder den wal te ankeren.

De grond is langs deze geheele kust goed en voor een schip van goede ankers en kettingen voorzien, bestaat er geen gevaar hoegenaamd, om, waar men ook kan, te ankeren, hetgene mij, met Z. M. Korvet *Hippomenes*, dikwijls te beurt gevallen is, dewijl men soms twee of meer dagen besteedt, om van *Padang* naar de *Priaman*-eilanden op te werken.

De reven en eilanden in dit vaarwater gelegen, zijn allen beschreven, except het rif dat beoosten *P°. Satoe* ligt, ofschoon hetzelve op de kaart van den Heer OSTHOFF geplaatst is. Men moet nogthans met het oplaveren zeer attent op hetzelve zijn, daar men nimmer branding op hetzelve aantreft en aan de kleur van het water ook geene verandering op hetzelve te bespeuren is, niettegenstaande er volgens opgave slechts 2 à 3 vadem water op staat.

Het vaarwater wordt op deze hoogte dus zeer naauw, dewijl bewesten *P°. Sauw* insgelijks een rif ligt, dat even zoo min als genoemd rif branding heeft of zigtbaar is.

Van *Priaman* naar de *Tiko*-eilanden heb ik altijd het binnenste vaarwater genomen, en dit wordt ook algemeen aangeraden en verkozen buiten de andere, tenzij men met stijve N. Westelijke winden van om de Noord kwam, wanneer men soms buiten alles omzeilt en bij *P°. Tyoo* binnen de *Zeven*-eilanden loopt. Doch op genoemd vaarwater is ruimte genoeg om des noods te laveren, en wanneer men door stilten of buijen mogt overvallen worden, zoo heeft men altijd gelegenheid van in tijds op eene matige diepte ten anker te komen en te behouden, wat men gewonnen heeft. Zulks is mij meer dan eens met Z. M. Korvet *Hippomenes* gebeurd, welke buijen soms zoo spoedig komen opzetten, dat men naauwelijks tijd heeft om de zeilen te bergen en te ankeren. De zee schiet onmiddelijk zoo hoog aan, dat wij met de kluiversteng onder stampten, terwijl zware regens alle gezigt benamen. Zoodra de buijen over zijn, slegt de zee onmiddelijk weer af, en men kan de reis vervolgen. Terwijl men een der buiten vaarwaters verkiezende bij zoodanige gelegenheden soms gevaar loopt, op een der reven te geraken. Deze reven branden niet altijd, en zeer dikwijls bespeurt men niets van dezelve, vooral van diegenen, welke onder den wal bezuiden de *Tico*-eilanden liggen. Daarom moet men het land steeds gaande houden,

en, zoo als de Heer OSTHOFF opgeeft, in geen meerder diepte dan 16 vadem loopen; stroomen lopen er in dit vaarwater weinig of niet, en soms, zoo dit plaats heeft, dan is het alleen met doorstaande N. Westelijke winden, en zijn deze zelden harder dan van ¾ tot ½ mijls vaart, meer is er bij mij aan boord ten anker liggende nooit gelogd.

De *Tiko*-eilanden voorbij zijnde, zoo heeft men een ruim en zuiver vaarwater, aangezien er geene reven te vermijden zijn, voor dat men *Ayer Bangies* nadert. Hierdoor is dus gelegenheid om des nachts met den landwind door te zeilen, zorgende alleenlijk van niet voor den dag nabij het *Karang Poelo Telor* te komen, bevorens door goede peiling van den plaats van het schip overtuigd te zijn. De Heer OSTHOFF stelt den koers van *Tiko* buiten om. Ik heb echter verkozen bijna altijd tusschen genoemd rif en *P°. Telor* door te zeilen, dewijl men naauwkeuriger kan peilen, om hetzelve te vermijden en het vaarwater, tusschen beiden door ook ruim genoeg is. Bevorens men het *Karang Poelo Telor* genaderd is, krijgt men reeds tijdig het gezigt van de *Karangs Satoe* en *Doea*, welke altijd sterk branden, en meer onder den wal liggen. *P°. Panka*, ofschoon meer westelijk gelegen dan *P°. Tellar*, krijgt men ook spoedig in het gezigt, daar het veel hooger is dan *P°. Tellar*, en buitendien zeer kennelijk aan den heuvel op hetzelve, men kan dus op deze punten goede kruispeilings bekomen en den koers daarna regelen.

Buitendien hebben wij op den 9den Junij 1839,

des morgens met den dag, een rif nagenoeg op de kop geloopen, hetwelk niet meer dan 1 à 1¼ mijl Z. O. van het van *Karang Poelo Telor* afligt, met zware branding er op, en daar het vaarwater verder uit den wal niet zoo goed onderzocht is als nabij denzelven, zoo zoude ik dat binnen door altijd verkiezen. De diepte is hier ook minder ingeval men ankeren moet, en de weg ook eenigzins korter en wel zoo zeker, daar er verder op zee ook, nog eenige reven door Z. M. Schoener *Janus* ontdekt zijn.

Het land van *Padang-hoofd* tot *Ayer Bangies* toe, is overal laag en met geboomte begroeid. Bij *Oedjong Massing* vindt men drie zeer kennelijke heuvels, welke niet ver van het strand uit dit lage voorland oprijzen, en zeer goede merken zijn, als men wat ver uit den wal mogt zijn.

Bij *Ayer Bangies* neemt het land eene geheel andere gedaante aan, en wordt bergachtig, zonder eenig voorland en deze vorming behoudt het genoegzaam uitgezonderd bij *Natal* tot de baai van *Tapanolie*, van waar men verder om de N. W. weder voorland heeft, en de bergen meer landwaarts in gelegen zijn.

De koers dus digt bezuiden *P°. Panka* om nemende, loopt men met W. N. W. vrij van het rif, dat tusschen *Oedjang Biang* en *Oedjang Toeang* ligt; het eenigste wat op dat gedeelte dezer kust te mijden valt, en zoodra men *P°. Robia* (zijnde eene kleine stijle klip) N. peilt, is men dit rif gepasseerd, en men kan N. W. sturen tot in

22 à 24 vadem, om des nachts zeker te zijn van buiten der *Karang Rarang*, *Siboeyong* en *Karang Laut* te blijven.

Over dag bestaan er goede merken aan den berg *Karrakarra* of aan het bergje van *Natal*, om te weten wanneer men deze reven gepasseerd is. Doch bij nacht is de log en het lood het eenigste, dat den zeeman alsdan overschiet. In dit traject heeft men het gezigt van *P°. Penie* en de eilanden daar beoosten gelegen, en daar het vaarwater tusschen deze eilanden en de genoemde reven als zuiver wordt opgegeven, zoo kan men het des nachts wat ruim nemen.

De stroom trekt hier veelal wat om de N. W. doch wij hebben hem nimmer van veel beduidens gevonden.

Maar de landwinden waaijen op deze hoogte algemeen vrij goed door.

De bovengenoemde reven voorbij zijnde, moet men trachten land te halen of wel met eenen noordelijken koers de eilanden van *Taboeyong* in het gezigt loopen. Laat de wind zulks niet toe, zoo kan men tusschen de *Sireensbanken*, die meest altijd branden, en de wal doorwerken, en tegen den avond eene ankerplaats zoeken, ten einde met den dag, en geholpen door den landwind, de reis te kunnen vervolgen.

Verder als *Oedjang Taboeyong*, strekt de kaart van den Heer OSTHOFF niet, hetgeen zeer te bejammeren is, dewijl de kust van daar af tot *Sinkel* toe op de kaarten van NORIE en HORSBURGH zeer

fautief geplaatst is, waardoor men dus weinig of geen nut van deze kaarten heeft. De peilingen, die genomen worden, zijn zelden of nimmer overeen te brengen, zoodat de koers alleen op het gezigt van het land moet gesteld worden. Die van HORSBURGH is verkiesbaar boven die van NORIE, daar de breedten en lengten minder afwijkend zijn, maar deze is door zijn klein bestek, niet geschikt voor deze kustvaart.

Voor zoo veel men weet is het vaarwater van de eilanden *van Zelody* tot aan de baai van *Tapanolie* geheel zuiver en zonder eenige droogten of klippen, waardoor men dus slechts op eenen behoorlijken afstand van den wal behoeft te blijven, om gerust te kunnen doorzeilen, en zoo men geen koers konde sturen, kan men met lange gangen of slagtboegen opwerken.

Het eerste eiland, dat men na de genoemde eilanden in het gezigt krijgt, is *P°. Ely*, het is vrij hoog, rijst loodregt uit zee op, en is van boven geheel vlak met boomen begroeid en op ruim 5 mijlen zigtbaar. Bevorens men dit gepasseerd is, heeft men reeds het gezigt van het eiland *Mansullar* en spoedig daarna het *Suikerbrood*. Het eerstgenoemde doet zich in de verte als uit onderscheidene eilanden bestaande voor; terwijl het laatste eene stompe kegel is, die geheel op zich zelve staande uit zee oprijst.

Het vaarwater tusschen beiden door, hetzij men naar de baai van *Tapanolie* of wel naar *Baros* wil, is zeer gemakkelijk, dewijl men niets behoeft te

vermijden, als de kanten; geene reven steken er uit, zoodat beide des noods vrij nabij kunnen genomen worden, doch daar het vaarwater zeer ruim is, zoude zulks roekeloos zijn.

Het binnen zeilen der baai van *Tapanolie* is door den Heer OSTHOFF beschreven, zoo dat zulks overtollig wordt.

Ik zoude hier echter nog bij kunnen voegen, dat men *Pontjang Ketjil* niet al te na moet nemen, daar zich van de Zuid en van de Noordkust van dit eilandje een rif uitstrekt, dat met laag water gedeeltelijk droogvalt. Is men nu met het voornemen gekomen om water te halen, zoo doet men best om dieper in de baai te loopen, ten einde wat digter bij de waterplaats te zijn. Hierdoor wordt het waterhalen veel bespoedigd, dewijl het van de ankerplaats bij *Pontjang* tot aan de waterplaats een groot end om te roeijen is, vooral met eene geladene barkas of sloep. De wijze waarop men het thans haalt, konde aanmerkelijk verbeterd worden, door eene eenvoudige goot van nipahout of bamboes te nemen, welke men zoo lang konde maken, dat men met de sloepen onder deze goot konde halen, waardoor ontzettend veel tijd en slijtagie aan vaatwerk zoude uitgewonnen worden.

Wil men van deze plaats nu weder de baai uitzeilen, zoo kan men naar verkiezing of naarmate de wind dit toelaat, beoosten of bewesten *Pontjang* heen loopen, wel zorg dragende, het rif, dat aan de noordzijde vrij ver uitstrekt, te vermijden.

Pontjang is op zich zelve een zeer klein eilandje,

naauwelijks zoo groot als *Onrust*, doch men ligt in deze baai zeer veilig en vrij van de Z. Westelijke deining, welke op deze geheele kust eene branding veroorzaakt, waardoor men soms geweldig ligt te slingeren. De ververschingen, die men er bekomen kan, zijn weinig en daarbij duur; alles moet van den vasten wal aangebragt worden; indien men er echter eenige weinige dagen vertoeft, zoo kan men buffels, wat pluimvee en eenige vruchten bekomen.

Men kan gewoonlijk nimmer voor des namiddags deze baai binnen loopen, daar het den geheelen morgen en des voormiddags altijd dood stil is, zoodat men den zeewind daartoe moet afwachten, van den landwind, die gewoonlijk des avonds doorkomt, moet men ook weder gebruik maken of wel des morgens vroeg om weder naar buiten te zeilen; zoo deze ontbreekt verliest men een etmaal, dat soms wel eens gebeurt.

Volgens onze waarnemingen is de lengte van *Pontjang* 98° 46′ en die van het *Zuikerbrood* 98° 40′ oost.

Het vaarwater van *Tapanolie* naar *Baros* is zuiver, zoodra men den hoek van *Bato Bâro* gepasseerd is, digt bij dewelke eene klip onder water ligt; verder heeft men niets meer te vermijden dan *P°.′ Sorkum*, dat echter hoog genoeg is en met boomen begroeid, om geen zorg te baren.

Het geheele vaarwater langs heeft men ankergrond, doch het is zoo ruim, dat men zelfs des nachts, bij maneschijn, gerust in hetzelve kan laveren, hetgeen door ons onderscheidene malen

gedaan is. Indien men soms in het opwerken door harde N. Westers overvallen wordt, zoo kan men op het lood eene mindere diepte van 12 tot 14 vadem zoeken, men ligt alsdan veilig, daar er geene deining staat en de zee van geen belang is voor een groot schip. Kleinere vaartuigen lopen in zoodanig geval veeltijds achter *P°. Sorkum*, indien zij bewesten hetzelve zijn.

Baros, of *Campong Baros*, is uit zee bijna niet zigtbaar, daar hetzelve in de boomen als verborgen ligt, en men vrij nabij moet zijn, om hetzelve te kunnen onderscheiden. Het is echter niet moeijelijk te vinden, daar het eiland *Carangua*, als een goed merk tusschen *Tapoesen Baros* in gelegen is. Beoosten *Baros* zelfs is eene diepe kloof in het gebergte en zoo lang men deze open heeft, is men nog beoosten de *Campong*. Men kan overal den wal op het lood gerust aanloopen, dat bij het opwerken niet verzuimd moet worden, daar de grond zeer ver uitstrekt en men op 5 vadem nog circa ¾ mijl uit den wal is. Sedert er door ons een fortje opgerigt is, van waar de vlag waait, is het gemakkelijker geworden, de ankerplaats te vinden, dewelke wij het beste en naaste bij den wal gevonden hebben tę zijn, als men de vlag in het N. peilt in 5 vadem diepte waar goede ankergrond is. Men ligt veelal en soms geweldig te slingeren, daar men in een open zee ligt en door niets beschut wordt. De communicatie met den wal is door de branding, welke op deze geheele kust staat niet zeer gemakkelijk en is zelfs dikwijls afgebroken. Men

moet door de branding heen roeijen, om in het riviertje te komen, aan hetwelke het fortje gebouwd is, en deze is dikwijls zoo hevig dat de sloepen vol water raken en zelfs omslaan, dat de onze een en andermaal gebeurd is. Daarom valt het waterhalen hier zeer bezwaarlijk. De laatste maal dat ik er met de *Hippomenes* lag, hebben wij echter voor dagelijks gebruik ruim bij kunnen halen, doch om het ruim te vullen is bijna niet doenlijk, daar de diepte der rivier en de baar niet toelaten de sloepen diep te laden. Daarbij verandert het vaarwater om binnen te komen zeer dikwijls en veelal bij iedere *Banjo*. Ververschingen zijn er niet veel te bekomen en dan nog zeer duur. Het land zelfs brengt bijna niets voort als rijst en de bosschen wat kampher en benzoin, welke de eenige artikelen van uitvoer zijn en nog in eene geringe hoeveelheid. Onze ankerplaats vonden wij te liggen op 1° 58′ N. B. en 98° 11′ 45″ lengte, het fortje op 2° 1′ N. B. P°. *Carangua* over het midden op 1° 57′ 30″ N. B. en 98° 18′ lengte.

De baai van *Tapoes*, welke daarop volgt, biedt veel beter ankerplaats aan dan *Baros*, daar men meer beschut ligt en dieper in minder van de Z. Westelijke deining te lijden heeft, doch langs de geheele kust staat eene sterke branding, die op de meeste plaatsen het landen belet. De *Campong* is zoodanig in het bosch verborgen, dat men er genoegzaam niets van bespeurt. Als men in deze baai wil ankeren, zoo moet men den westwal na houden, want Z. O. van den *Campong* ligt een

rif, dat altijd brandt, waardoor het tevens tot
goed merk dient. De oorlogzuchtige toestand
waarin wij met dat volk verkeeren, heeft mij
toegelaten iets naders er van op te kunnen
De *Campong* zelve is aan een riviertje gelegen
waarvan het inkomen, door eene benting,
eenig geschut voorzien, belet wordt, welke benting
mede in het bosch verscholen ligt.

De reede van *Baros* verlatende, met den
naar *Sinkel*, zoo stuurt men buiten *P°. Caragu*
om, en vervolgens West, tot dat men *P°. Lacotta*,
zijnde een klein eilandje met houtgewas begroeid,
Zuiden peilt, alsdan kan men zijn koers op
W.N.W. stellen, om het lage kanaal bij *Sinkel*
in het gezigt te loopen en dien behouden, tot dat
men het uiterste land in het N.W. heeft, wanneer
men regt op hetzelve aanstuurt. Deze geheele kust
is zeer laag en boomrijk, waardoor er gestadig
meer land te voorschijn komt. Dikwijls ziet men
den hoek van *Bouang* voor die van *Sinkel* aan;
doch verder met genoemden koers doorzeilende
krijgt men *één* hoogen boom, die ver boven alle
anderen uitsteekt, in 't zigt, en eindelijk den waren
hoek, welke in zee eindigt.

P°. Lacotta moet niet te na genomen worden,
want, volgens zeggen der Loodsen, liggen er onderscheidene banken en reven buiten hetzelve. Een
van deze, *het Vogeleiland* genaamd, is met laag
water eenige voeten boven water en vrij uitgestrekt; men heeft deze bank met *P°. Lacatta*, in
één als hij Z. ½ O. gepeild wordt, hetgeen dus

niet met de kaart van NORIE overeenstemt; buitendien zijn beiden ook veel te Westelijk op die kaart geplaatst. Beoosten *P°. Lacotta* hebben wij ook sterke brandings gezien, waarschijnlijk van de *George Breakers*, door de inlanders *Karang Doeng Doeng* genaamd.

Het land tusschen *Tapoes* en *Oedj. Bouang* vormt eene groote bogt, waarin onderscheidene eilandjes met vele reven en zandbanken tusschen beiden in liggen.

Het eerste eilandje, dat men na *P°. Carangua* ziet, is *P°. Panjang*, hetwelke tevens het grootste is en ook kennelijk door eene kleine verhooging op hetzelve, daarop volgt *P°. Lipan*, dan *P°. Manké Ketjil*, *P°. Manké Bazar*, *P°. Babiron*, *P°. Kadang*, *P°. Gossong Talago*. Alle deze eilandjes zijn met houtgewas begroeid en enkele bewoond. Met eenen openen of bezeilden wind passeert men ze allen, het laatste vooral op eenen grooten afstand, doch als men van *Baros* moet opwerken, zoo kan men tot *P°. Panjang* toe, den wal meer nabij komen, en loopen tot in 17 vadem, aangezien de reven aldaar niet ver uit den wal liggen; doch verder om de West moet men in dieper water blijven, terwijl een groot eind bezuiden *P°. Babiron* eene bank in 22 vadem water ligt, en waarop de *Hippomenes* gestooten heeft en op welke bank volgens zeggen, niet meer dan twee vadem water staat. Het schijnt, dat wij slechts op de punt geraakt hebben, daar het schip spoedig weder vlot was en onmiddellijk weder 22½ vadem looden,

wij peilden alstoen *P°*, *Lacatta* Zuid (even zigtbaar) *P°*. *Carangua* O. ¾ Z. *P°*. *Panjang* O. t. N. ¾ N. *P°*. *Babiron* N. t. W. ¾ W. alles volgens het kompas. Zijnde de miswijzing hier nog geen 2° N. oostering.

Bij nacht is dit vaarwater te gevaarlijk, om daar te zeilen, vooral zonder eenen bezeilden wind; dien niet hebbende, zal men dus wel doen van te trachten, om en bij *P°*. *Panjang*, des avonds, eene ankerplaats te zoeken, dewijl men verder op en de West meerder diepte heeft, en ook verder uit den wal moet blijven. Bewesten *P°*. *Panjang* ligt een uitgestrekt rif met zware branding, waarachter wij de laatste maal in 17½ vadem geankerd zijn, op de volgende peilings *P°*. *Panjang* O. t. N. *P°*. *Babiron* N. W. Het rif *Karang Manké* N. W. ¾ N. *P°*. *La Cotta* Z. t. W. ½ W.

Van deze plaats verder zeilende, hetgene men gewoonlijk 's morgens vroeg met den landwind doet, gebiedt de voorzigtigheid, om in dieper water te loopen en niet eerder West te sturen, voor dat men 24 à 25 vadem loodt, ten einde buiten de bank te loopen, zoo even door mij aangeduid. Als men deze bank voorbij is, zoo zijn verder alle te vermijden gevaren zigtbaar, hetzij door de brandings of dat dezelve boven water liggen. Onder deze behoort ook een uitgestrekt rif bewesten *P°*. *Babiron* en nog eenige in de baai van *Santo Lago* gelegen en door de brandings zigtbaar.

Indien de gelegenheid alsdan niet toelaat, de reede van *Sinkel* te bezeilen, zoo moet men des

avonds weder eene ankerplaats zoeken; en daar de diepte naar *Oedj: Bouang* toe gestadig afneemt, ofschoon men nog zeer ver uit den wal is, zoo valt zulks niet moeijelijk, wij hebben geankerd op de volgende peilings *Oedj. Sinkel* N.W. t. W. ½ W. *Oedj. Bouang* N. O. ¾ N. de hooge boom N. W. Over het algemeen is de diepte van het vaarwater op de hoogte der kust minder dan verder om de Z. O., vooral om en nabij *P°. Lacotta* en deze is het geheel veel minder als HOSBURGH of de kaart van NORIE, die opgeeft. Wij loodden in het zoogenaamde groot scheepsvaarwater niet minder dan 24 à 25 vadem, terwijl op de kaart van NORIE 30 en meerder aangeteekend is.

De stroom vonden wij meest om de Z. O. te loopen, echter niet sterk, doch met harde N. W. winden, trekt hij sterker door, en er staat alsdan ook spoedig eene ongemakkelijke zee, waardoor het opwerken onmogelijk gemaakt wordt. In zoodanig geval moet men eene goede ankerplaats trachten te bereiken, hetzij in de baai van *Tapoes* of achter *P°. Carangua*, doch hierdoor worden de reizen dikwijls zeer vertraagd, voor de zware buijen, die het sterkste zijn als de N. O. mousson in de golf van *Bengalen* waait, moet men zeer op zijn hoede zijn, daar zij in eens met geweld doorkomen en soms eenigen tijd aanhouden.

Tusschen *Oedj. Bouang* en die van *Sinkel*, ligt een rif, waarop op sommige plaatsen niet meer dan 1½ en aannemende tot 4 vadem diepte gevonden is; het is koraalgrond en aan de kleur

van het water niet te onderscheiden. Het is zeer gevaarlijk voor schepen, die de wil naar *Sinkel* hebben, of wèl, die reede verlaten, zonder met de ware ligging er van bekend te zijn. De peilings zijn de navolgende *Oedj. Bouang* O. ½ N. de hooge boom bewesten *Sinkel* N. t. W. ½ W. *Oedj. Sinkel* N. W. t. W. ½ W. de piek van *P. Banjac* West. Deze peilings zijn genomen uit eene sloep, welke op het rif voor eene dreg heeft gelegen.

Indien men dus naar *Sinkel* bestemd is, zoo is het raadzaam den hoek der baai niet westelijker dan N. W. t. W. te brengen, voor dat men den hoogen boom N. ½ W. of N. t. W. peilt, wanneer men gerust op dezelve kan aansturen, en op het lood in 10 à 11 vadem ten anker komen.

De reede van *Sinkel* is geheel open, zoo als meest alle de ankerplaatsen op deze kust, men ligt er nogtans voor de N. W. winden beschut, daar het land tusschen *Oedj. Sinkel* en *Bouang* eene bogt vormt, ofschoon niet diep. Er loopt het geheele jaar door eene zuid westelijke deining, die meer of minder is, naar mate der weergesteldheid, en deze deining veroorzaakt eene zware branding, waardoor het landen op deze kust de meeste tijd onmogelijk gemaakt wordt.

De landingsplaats is in de rivier, die vrij breed is, en waarin eene sterke stroom loopt. De voornaamste uitwatering is op de reede, en loopt in eene zuid oostelijke rigting; doch deze monding verandert ook dikwijls. Vroeger schijnt de voor-

naamste uitwatering bij den hoek van *Sinkel* geweest te zijn, alwaar zij zich door twee mondingen in zee ontlastte, zoo als de kaarten dit ook aantoonen, doch deze zijn volgens berigten genoegzaam geheel verzand, zoodat er thans met moeite eene praauw in kan komen.

Ik heb een en andermaal getracht door sloepen nader met deze kust bekend te worden, doch zij werden gestadig door gewapende manschappen gevolgd, waardoor men op zekeren afstand van den wal moest blijven, en naderhand is zulks geheel belet door het aantal wachtposten en bentings, welke langs deze kust aangelegd zijn.

In de geheele baai is overal goede ankergrond, zoodat men soms moeite heeft de ankers te ligten. Doch de beste en koelste plaats bevonden wij te zijn regt voor de monding der rivier en 10 à 11 vadem peilende *Oedj. Sinkel* W. t. Z. ¾ Z. de hooge boom N. W. *Oedj. Bouang* O. Z. O. ¾ O. Door meest altijd met den kop in den stroom te liggen, zoo waait de landwind (als hij niet te sterk is,) dwars door en over het schip heen, waardoor eene aangenaam en verfrisschende koelte in het schip komt, hetwelk niet dan heilzaam voor de gezondheid kan zijn. Wij hebben ook nooit minder zieken aan boord gehad, dan gedurende het verblijf in deze omstreken, hetgeen vermoedelijk ook aan het zuivere en goede drinkwater en de geregelde levenswijze moet toegeschreven worden, die men hier moet houden. De thermometer stond hier zelden 84° of 85° dikwijls bleef hij onder 80° en daalde hij tot 74° toe.

Op deze ligplaats vonden wij de deining ook

minder te zijn, dan verder om de West, wa
vroeger gelegen hadden.

De geheele kust van *Bato Barro* punt tot O
Sinkel toe is laag en met boomen bezet, me
nig kenbare punten, als men de eilandjes hier
uitzondert. Bij *Oedj. Bouang* en verder op
de West, strekt het voorland zich zoo ver uit,
de bergen bij *Sinkel*, niet dan bij helder weer
baar zijn, de rest is eene vlakte met hout bos-
sen. Van den *Campong* zelve is weinig zigtba,
eene rij van eenige huizen langs de rivier gelegen,
is alles wat men er van ziet, de rest ligt in het
geboomte verborgen, waarin ook de benting en de
woning van den Radja gelegen is, welke volgens
opgave met ruim 20 stukken geschut bezet is. Verder
zijn er sedert die plaats door ons geblokkeerd i
geworden, op verschillende punten bentings opge-
worpen en met geschut voorzien, waardoor het
landen hoogst bezwaarlijk is geworden.

Wij vonden onze ankerplaats te liggen op 2° 16
N. B. en 97° 46′ lengte. Van dit punt vertrekkende
met den wil om de Oost, zoo kan men met den koers
van Z. O. t. O. binnen het genoemde rif doorzei-
len, hetwelk wij van de ankerplaats genoegzaam
Zuid hadden, men heeft alsdan afwisselende diep-
ten van 11 tot 13 à 14 vadem en eindelijk loodt
men 7 vadem, welke diepte men op eene groote
vlakte vindt, die van *Oedj. Bouang* uitsteekt. De-
zen hoek N. O. peilende en *Oedj. Sinkel* N. W. valt
men in meerder diepte, men kan alsdan Z. O. t. O.
sturen, tot men *P°. Lacotta* in het oog krijgt en
24 vadem loodt en sturen alsdan O. t. Z. naar

Mansullar of noordelijks naar *Baros*, zoodra men *P°. Lacotta* voorbij is.

De zeelieden houden *Sinkel* voor de noordelijke en *Indrapour* voor de zuidelijke grens der mousson. Hier tusschen in, vindt men variabele winden en zeer vele stilten, gepaard met zware buijen en stortregens, welke gewoonlijk bij het verwisselen der maan het sterkste zijn. Door deze natuurgesteldheid vindt men dan op dat gedeelte der kust ook geene geregelde regen of droogen tijd, maar het weer is afwisselend goed en slecht, op de eene plaats meer dan op den andere, hetgeen voornamelijk van de formatie der landen afhangt.

De stroomen hebben wij nooit zoo sterk gevonden als men soms doet voorkomen, en deze worden altijd door de heerschende winden geregeerd, ten minste hebben wij zulks bij *Sinkel* duidelijk opgemerkt, alwaar de stroom onder den wal om de N. W. liep, toen de winden zuidelijk waren en omgekeerd met N. Westelijke winden.

De meer of mindere toevloed van de rivieren, doet deze stroomen ook harder of minder zijn, vooral wordt men, nabij den wal, den invloed daarvan gewaar, terwijl men verder op zee niets daarvan bespeurt.

Eb en vloed vindt men langs deze geheele kust, het verschil tusschen hoog en laag water is echter niet meer dan 3 à 4 vadem en de rijzing en daling niet geregeld.

Daar ik slechts eenmaal het vaarwater tusschen *Padang* en *Straat Sunda* binnen de eilanden door gepasseerd ben, zoo heb ik weinig observatiën des

aangaande kunnen maken, behalve dat de gehe[ele]
kust, except *Flat Point* op de kaart van [...]
zeer fout ligt, vooral in Lengte, *Padang* ligt
dezelve 22′ te westelijk en het Fort *Bencoelen* [...]
te oostelijk, daar wij de ligging van laatstgenoem[de]
bevonden te zijn 3° 48′ Z. B. en 102° 14′ leng[te].

Met de tusschen gelegen punten, zal het wel
even zoo gesteld zijn, waardoor deze kust eene an-
dere strekking heeft, dan die op de kaart van [...]
aangeduid is.

Vele kustvaarders verkiezen meest altijd het bin-
nenvaarwater, boven dat buiten de eilanden,
zelfs in de W. mousson, uit hoofde men er双-
wijls zeer variabele zelfs gunstige winden in dat
saisoen aantreft, waarmede zij hun voordeel doen
en somtijds zeer spoedige reizen maken. Over het
algemeen duren de reizen buiten de eilanden om.
zeer lang, daar men het te ver om de Zuid moet
laten loopen om de Z. O. wind te zoeken, waar-
om men dus liever de kans waagt binnen door.

Sommige zeelieden verkiezen door de Straat van
Sebero te loopen, wanneer zij het buiten vaarwater
nemen, doch ik heb de *Sea-flower* Straat als zeer
ruim en zuiver hooren beschrijven en verkieslijker
boven die van *Sebero* te zijn. Op de kaart van
NORIE is hij zeer onnaauwkeurig geteekend en bijna
niet om door te komen, hetwelk nogtans in geene
deele het geval moet zijn.

Op het traject van *Padang* naar *Java* met de
Hippomenes, ofschoon in de maand December zijn-
de, hebben wij meest altijd stilten gehad en zeer
variabele winden met zware regenbuijen, zoodat

wij soms wachten zonder stuur in het schip lagen te drijven. Wij waren daardoor goed in de gelegenheid gesteld om eenigzins de stroomen te kunnen nagaan, welke men zegt in dat vaarwater te loopen, doch wij hebben er geen hoegenaamd bevonden, dan bij het naderen van *Straat Sunda*, dewelke welligt door de trekking van die Straat en de N. W. wind, die wij alstoen kregen veroorzaakt werd.

Bij *Apour* of *Tpoe* steekt er eene bank uit, dewelke zich verder uitstrekt dan hij op de kaart van NORIE aangeduid is, en voor welke men behoedzaam moet zijn. Wij loodden plotseling 6 vadem en kort daarop slechts 5¼ vadem water, op dezelve nu gewend te zijn en peilden alstoen de *Campong* N. O. t. O. ¼ O. ruim eene mijl afstand naar gissing, zoodat deze bank verder om de N. W. loopt dan de kaart zulks aantoont.

Het land heeft hier eene eenigzins andere gedaante dan verder om de Noord. De *Campong* ligt op eene hoogere streek en zeer duidelijk zigtbaar, en de kust, verder op tot circa *Bencoelen* toe, is zeer kenbaar door roode klippen, welke uit zee opreizen en reeds vroeger bij *Bathal*, waaraan men dus een goed merk heeft, om te weten of men benoorden of bezuiden *Bencoelen* is, want het *Suikerbrood*, eene anders zeer kennelijke berg, is niet ver zigtbaar, daar hij niet boven het hooge gebergte, meer landwaarts in gelegen, uitsteekt en daarbij veelal door de wolken onzigtbaar wordt, zoodra de zon begint te rijzen.

XXV.

Extract uit het Journaal, gehouden aan boord van 's Rijks Fregat* Zaan, *op eene Reis naar en door de* Moluksche Eilanden, *van Mei tot November* 1837. *Medegedeeld door* J. M. SOETERMEER, *Opper-Stuurman, Eerste Klasse en Ridder der Militaire Willems-Orde.

Den 25sten Mei 1837 gingen wij van voor *Oedjong Panka* onder zeil, opwerkende om de Oost; den 28sten waren wij den N. O. hoek van *Madura* gepasseerd. Dit eiland, is in deszelfs lengte van het Oosten tot het Westen 15 à 16 mijlen lang, de kust is redelijk hoog, steil en van een vrolijk en vruchtbaar aanzien, aan het oosteinde met verscheidene rosachtige zandvlekken. Langs de geheele kust is goede ankergrond. Op ¼ mijl van den wal is 6, 7 en 8 vadem gestadig aandiepende. Op 2 mijlen afstand is 18 à 20 vadem. Wij hadden gedurende ons opwerken de kust niet nader dan 12 vadem genomen, blijvende ongeveer eene mijl uit den wal.

Wij vonden door onze Tijdmeters, welke zeer goed waren (*a*), voor de lengte van den westhoek

---

(*a*) De Tijdmeters waren Marine No. 48 en 91; eerstgenoemde is bij uitstek goed gebleven en zelfs uitmuntend tot onze terugkomst in het vaderland, den 17den September 1839.

van het kleine eiland *Pondy* 114° 10′ 15″ Oost van *Greenwich*, hetwelk 6′ 15″ oostelijker is, dan HORSBURGH opgeeft en voor den noordhoek van het eiland *Gilion* vonden wij 7° 4′ Z. Br. en 114° 19′ 30″ ooster lengte, zoodat denzelven 5′ noordelijker en 7′ 30″ oostelijker bevonden werd, als zulks op de kaart van NORIE geplaatst is.

Den volgenden dag den oosthoek van het kleine *Hog*-eiland Noord hebbende, was onze lengte 114° 39′ 30″ hetwelk 4′ 30″ meer lengte voor dien hoek gaf als op NORIE's kaart (*a*), ook kwam het ons voor, dat dit eiland ten opzigte van het groote *Hog*-eiland te noordelijk geplaatst was en bij de middags observatie bleek het ons duidelijk, dat hetzelve 5′ à 6′ te zuidelijk lag.

Den 30sten Mei bevonden wij ons onder het eiland *Baly*, ruim 2½ mijl uit den wal zijnde, loodden wij met 110 vadem lijn geen grond. Bij het middag bestek stond het schip volgens de geobserveerde breedte 4½ mijl uit den wal, terwijl de kust volgens het gezigt op dezelve, niet meer dan 3 mijlen kon verwijderd zijn, zoodat ook dit eiland te zuidelijk op de kaart van NORIE schijnt gesteld te zijn.

Den 1sten Junij waren wij voor Straat *Lombock*, en hadden hier verscheidene sterke stroomravelingen, waardoor het schip dikwerf zeer slecht stuurde; des avonds ten 8 ure stond ons bestek tegen de

---

(*a*) De hier bedoelde kaart van NORIE is waarschijnlijk: NORIE's *China Sea and East Indian Archipelago*, 1821. Het zuidelijk gedeelte (J. SWART.)

bank volgens de kaart van NORIE, 1½ mijl benoorden *Lombock* geplaatst, maar als twijfelachtig (*Doubtfull*) opgegeven, wij bemerkten niets van dezelve; ook het Fregat *Rupel*, was in 1830 over deze bank gezeild en had er niets van gevonden, HORSBURGH trekt hem ook in twijfel. Echter schijnt de klip bewesten deze bank geplaatst, *te bestaan*, doch wij zijn er te ver afgebleven, om iets deswegens te kunnen ontdekken.

Den volgenden morgen digt onder den wal zijnde, namen wij eenige peilingen op de piek en den noordelijksten hoek van *Lombock* en op de *Twins*-eilanden: deze peilingen kwamen op de kaart van NORIE zeer goed overeen; wij waren door het betrokken weder niet in de gelegenheid de Tijdmeterlengte met dezelve te vergelijken. Des namiddags kwamen wij onder den wal van *Sumbawa*, en namen nu eenige peilingen op dit eiland en *Lombock*, doch dezelve kwamen niet overeen, dit was op de *Rupel* ook het geval op de kaart van de *East Indian Pilot* geweest.

Den 3[den] Junij passeerden wij op ½ mijl afstand het *Vlakke Eiland*, hetzelve is zeer laag, ¾ mijl lang en vol boomen, omtrent ¼ mijl benoorden den oosthoek ligt eene kleine barre klip even boven water, op de kaart van NORIE niet bekend. Wij vonden voor de lengte des oosthoeks 117° 25′ 45″ en voor den westhoek 117° 22′ 46″, dus voor het midden van het eiland 117° 24′ 16″: hetwelk overeenkomt met de opgaven van de Heeren HORSBURGH en JAGER, welke het op 117° 24′ 30″ stellen.

Op bovengemelde kaart echter ligt dit eiland op 117° 16′ land oost en dus 8′ te westelijk.

Den 4[den] waren wij volgens ons bestek op de kaart over de *Baracauta* banken gezeild, doch daar wij er niets van gezien hebben, is het waarschijnlijk, dat zij noordelijker liggen dan de kaart opgeeft.

Den 5[den] Junij peilden wij des morgens ten 8 ure den *Goenong Apie* Zuid, onze Tijdmeter-lengte gaf ons 119° 8′ 0″ hetgeen vrij wel overeenkomt met de lengte door HORSBURGH opgegeven, die het gemiddelde is der opgaven van de Heeren JAGER en KOOPMAN; de *Rupel* vond voor de lengte 119° 6′ 30″. Wij waren te ver van het eiland verwijderd om iets omtrent de breedte met zekerheid te kunnen waarnemen; in de kaart van NORIE schijnt dit eiland goed geplaatst te zijn. Wij hadden het eiland op 13 mijlen afstand gezien. Wij bevonden, dat wij dezen dag aanhoudend om de Noord gezet werden.

Den 7[den] Junij waren wij voor de Straat van *Mangeray*, en bevonden bij het middag bestek, dat wij in het laatste etmaal 4¼ mijl om de Zuid naar die Straat waren gezet; des avonds hadden wij het gezigt op de *Mangeray*-groep. Deze eilanden doen zich zeer ongelijkvormig en middelmatig hoog voor, waarachter zich het hooge land van *Flores* vertoont; den volgenden dag peilden wij des morgens ten 8 ure Kaap *Mangeray* Z. W. ¼ W. 1¼ mijl en den hoogen hoek beoosten Kaap *Mangeray* O. ¾ Z. 1¾ mijl, staande met het schip ½ mijl uit den wal. Wij bevonden onze Tijdmeter-lengte te zijn

120° 19′ 30″, hetwelk herleid tot Kaap *Manger…* voor dezelve geeft 120° 16′ 0″; voor de bree… van die Kaap bevonden wij 8° 14′ 30″; op de k… van NORIE ligt het op 8° 17′ Z. breedte en 120°… lengte Oost, dus 10′ te oostelijk.

Van de bewesten Kaap *Mangeray* liggende … eilanden konden wij niets zien, echter is het … gelijk, dat zij digt onder den wal liggen, en … in het hooge land verloren hebben. Wat eer… het op voornoemde Kaart N. N. O. 1½ mijl … Kaap *Mangeray* geplaatste *Uiter*-eiland aange… hierna hebben wij te vergeefs gezocht, doch niets gevonden wat daar eenigzins naar zoude kun… gelijken. Wel bespeurden wij, dat de kust van ge… daante verschilde met de teekening der kaart, en dat deszelfs menigvuldig vooruitspringende hoeke… op eenige mijlen afstand veel naar eilanden gele… ken, doch naderbij komende, werden wij van het tegendeel overtuigd.

Den 9den Junij zagen wij des namiddags een' hoogen steilen piekberg, geheel alleenstaande in het binnen-land van *Flores*; wij vonden voor de lengte van denzelven 121° 8′ Oost; wij stelden nu koers om tus-schen de *Bangalores*-bank en het eiland *Rusa Raji* door te zeilen. Den 10den passeerden wij het en vonden voor zijnen oosthoek 121° 46′ lengte O., voor het eiland *Rusa Linguete*, vonden wij over het midden 122° 6′; de Heer JAGER geeft op 122° 6′ 30″ en de lengte volgens afstand van de Heer PETERIS is 122° 5′ 0″, maar de lengte volgens den Tijdmeter van den Heer PETERIS is 14′ à 15′

oostelijker, op de kaart van NORIE ligt dit eiland op 121° 58′ lengte O. dus 8′ te westelijk.

Den 12den Junij vonden wij voor de lengte van Kaap *Iron* 122° 56′, dus het gemiddelde tusschen de opgaven van FORBES en HORSBURGH, maar 11′ oostelijker dan de Heer JAGER en 17′ oostelijker dan de kaart van NORIE.

Gedurende ons opwerken hebben wij ondervonden, dat het raadzaam is digt onder den wal te blijven, daar hadden wij meestal koeltens, somtijds zeer zuidelijke, terwijl wij 4 of 5 mijlen uit den wal flaauwe oostewind en stiltens ontmoeten. Wij waren benoorden de eilanden *Rusa Raji* en *Rusa Lingeute* langs gezeild. HORSBURGH raadt echter aan om binnen de eilanden door te zeilen, om zekerder vrij te zijn van de verder om de Noord liggende banken. Wij zagen de branding van de *Angelica's*-bank, doch vonden ook een goed vaarwater tusschen dezelve en de eilanden, wanneer men voornoemde eilanden niet te veel verlaat, kan men gerust benoorden dezelve opwerken.

Wij hebben gedurende dezen ophaaltogt, zeer weinig invloed van den stroom gevonden; het schijnt dus dat dezelve in de nabijheid dezer eilanden zijne kracht verloren heeft.

Den 13den peilde wij *Poelo Comba* of *Noord-Hattery* N. W. ½ W. op 3 mijlen afstand; wij hadden toen de oostelijkste der drie piekbergen beoosten *Flores* Z. ½ W. naar gissing 3 mijlen, volgens opgaaf van den Heer JAGER waren wij op 7° 57′ Z. Br., 123° 42′ 36″ lengte O., en volgens

HORSBURGH op 7°. 56′ Z. Br. 123° 50′ 0″ lengte O. Wij kregen voor onze lengte 123° 50′ 20″ en voor de lengte van den berg 123° 49′ 40″, dus 7′ meer dan die van den Heer JAGER en bijna gelijk met HORSBURGH, daar echter de peiling op *Poelo Comba* vrij westelijk is en de afstand gegist, zoo kan men het verschil op geen 2′ met zekerheid bepalen.

Het gezigt op het land kwam met de teekening der kaart zeer slecht uit, ook verschilde de ligging dezer eilanden op sommige plaatsen met de opgaven van de Heeren JAGER en HORSBURGH soms tot 20′, dat zij op de kaart te westelijk lagen.

Wij zagen beoosten *Flores* drie hooge piekbergen bijna op gelijken afstand van elkander en oogenschijnlijk alle drie op *Sabrao* liggende, op dit eiland echter is geen berg geteekend, maar wel op den N. W. hoek van *Lomblen*, aldaar als piek bekend, de bovengenoemde berg moet dus de piek van *Lomblen* zijn, en ligt op de kaart volgens onze observatie 9′ 40″ te westelijk, alzoo beoosten deze zich geene merkbare hooge bergen meer opdoen; de lucht was heijig en wij waren redelijk ver uit den wal, en daar het eiland Zuid *Hattery* volgens de Heer JAGER 7′ zuidelijker ligt, dan het op de kaart geteekend is, is het waarschijnlijk daaraan toe te schrijven, dat wij het niet gezien hebben; des avonds zagen wij aan de noordwest zijde van *Poelo Pantar*, een hoog rond en bar eiland, omtrent ¾ mijl in het Z. O. van ons, waarvan omstreeks eene halve mijl lang een rif om de Noord uitstak, waarop sterke branding stond; bezuiden

deze zagen wij nog twee kleine lagen boomrijke eilandjes, welke waarschijnlijk de groene eilanden op de kaart van NORIE zullen zijn, maar dan zijn zij ten opzigte van *Poelo Pantar* op de kaart te noordelijk geplaatst.

Den 14[den] Junij waren wij slechts ¼ mijl benoorden het op de noordwest zijde van *Ombay* liggende schiereiland, wiens noordhoek waarschijnlijk de westhoek van *Ombay* in de opgaven van de Heeren JAGER en HORSBURGH is, wij vonden met 100 vademen lijn geen grond en bespeurden, dat wij sterk om de Oost gedreven werden; wij vonden voor bovengemelden noordhoek de Z. Br. 8° 5′ 30″ en de lengte Oost 124° 30′ 0″, hetgeen vrij nabij de opgaaf van HORSBURGH komt, die dezelve plaatst op Z. Br. 8° 9′ 0″ en lengte O. 124° 27′, ook de kaart van NORIE verschilde hier met onze waarnemingeu zeer weinig.

Den volgenden morgen zagen wij met het aanbreken van den dag land in het O. Z. O. tot Z. Z. O.; volgens ons gegist bestek konden wij het niet verkennen, doch door onze Tijdmeter-observatie bevonden wij, dat wij het eiland *Wetter* zagen en dat wij door den stroom sterk om de Oost gezet waren, hetgeen zich bij het middagsbestek bevestigde, zijnde wij sedert de peiling van gisteren avond 6 ure 8 mijl om de N. O. ¾ O. gedreven; wij vonden hier 1° 27′ noordoostering.

Den 16[den] zagen wij met den dag het zoogenaamde *Brandende*-eiland, in het N. O. t. N. niet boven hetzelve kunnende liggen, hielden wij af, om

het te leiwaard langs te loopen; ten 12 ure peilden wij hetzelve O. ½ N. op 1 mijl afstand en kregen voor de breedte van het eiland 6° 39′ 0″, hetwelk in den namiddag Zuid hebbende was onze geobserveerde Tijdmeter lengte 126° 36′ 0″, dus het gemiddelde tusschen de opgaven van de Heeren JAGER en HORSBURGH. Wij vonden verder bij het middag-bestek, dat wij sedert de peiling van den vorigen avond 4 mijlen om de N. W. t. W. ½ W. gezet waren, hetwelk een merkelijk verschil met het vorige etmaal geeft.

Het voornoemde eiland is zeer klein in omvang, maar door zijne hoogte vrij ver te zien, in de kaart van NORIE, waar het op de breedte en lengte van HORSBURGH ligt, wordt zulks op 11 mijlen gesteld, wij zagen het met zons-opgang zeer duidelijk op 8 mijlen, het gaat steil op, is bar en slechts met een weinig mos begroeid; aan de westzijde vertoont zich eene groote krater, het schijnt als de vulkaan werkende is, zij hare brandstof aan deze zijde ontlast, thans was er geen teeken van vuur of rook te ontdekken. Wij stelden nu koers vol en bij beneden de *Lucepari*-eilanden langs en passeerden dezelve volgens ons bestek op 6 mijlen afstand. Den 18den liepen wij den hoek van *Noesa Niva* in het gezigt, en bevonden aan de peilingen, dat wij gedurende den voormiddag eene mijl om de West gezet waren. Wij werkten het gedurende den namiddag en volgenden nacht met flaauwe oosten en noordoosten koelten in de baai op, en kwamen in den morgen van den 19den in 33 vadem bij het

Fort *Victoria* ten anker, met een stoptouw op den wal.

Wij bevonden voor de Z. Br. van het Fort *Victoria* 3° 40′ 49″ en de miswijzing van het kompas 1.° 18′ noordoostering, terwijl wij tot verificatie van onze Tijdmeters voor lengte aannamen, de opgegeven van den Heer JAGER zijnde 128° 13′ 30″, welke overeenkwam met de observatiën, aan boord Z. M. Fregat *Diana*, in het vorige jaar gedaan.

De ingang der baai van *Amboina* wordt gevormd door den hoek van *Noesa Niva* ten oosten en de hoek van *Alang* ten westen; de afstand van beide hoeken is bijna oost en west 3 mijlen, de strekking der baai is in eene noordoostelijke rigting, omstreeks 3½ mijl diep, ruim eene mijl binnen *Noesa Niva* is zij ¾ mijl breed en verwijdert zich dan eenigzins weder; 2¼ mijl in dezelve ligt aan de Z. O. zijde het Fort *Nieuw Victoria* en de Stad, boven het Fort vernaauwt de baai zich weder tot op eene kleine halve mijl en formeert daar achter nog eene ruime binnen-baai.

De kusten zijn aan weerszijde schoon en steil, men kan dezelve zeer nabij komen, doch nergens vindt men ankergrond dan voor het Fort *Victoria*, waar de spoedig oploopende grond eene kleine reede vormt, welke bewesten het hoofd voor de oorlogschepen en beoosten het hoofd voor de koopvaardijschepen bestemd is. Ten behoeve der oorlogschepen zijn bewesten het hoofd vier zware ankers geplaatst, waar de schepen hunne landtouwen aan vast kunnen maken, liggende men dan eene kabel-

lengte uit den wal, met het zwaar anker in 26 tot 30 vadem zwartachtig zand.

In de eerste inham binnen den hoek van *Noesa Niva* en bij de klappertuinen is ook ankergrond, maar zoo digt bij den wal, dat schepen van eenige grootte hier weinig gebruik van kunnen maken.

Bevorens was aan de noordwestzijde der binnenbaai de algemeene waterplaats, waar het water van het gebergte afstroomende, en met eenen kleinen val in de baai stortte en door slangen naar de sloepen kon gebragt worden, doch door aardbevingen en slecht onderhoud is deze waterleiding grootendeels onbruikbaar geworden. Ik ten minste heb vergeefs poging gedaan om daar water te krijgen; men haalt tegenwoordig het water regt over het Fort aan de noordwestzijde der baai, uit eene kleine afstroomende beek, waaruit men het met klein vaatwerk naar de Barkas moet dragen, welke op eene halve kabellengte van den wal voor eene dreg blijft; het water is zeer helder en goed van smaak.

Den 5[den] Julij zeilden wij van *Amboina*, den wil hebbende naar de *Arroë*-eilanden, en namen den weg benoorden *Ceram* langs, des nachts zeilden wij tusschen de eilanden *Manipa* en *Bouro* door, den volgenden morgen kregen wij voor de lengte van den noordhoek van het eiland *Bonoa* 127° 54′, hetwelk 4′ westelijker is dan de kaart van HORSBURGH, *Easter passage*, zulks opgeeft, maar gelijk komt met die van NORIE; de Heer JAGER geeft voor dien hoek 128° 6′ 30″ op, hetwelk aanmerkelijk met ons verschilde. De eilanden *de drie Gebroeders*

zijn klein, van genoegzaam gelijke grootte en middelmatig hoog. *Kelang*, *Manipa* en *Bonoa* zijn hoog, laatstgemelde kenbaar buiten de anderen door zijne gehakkelde gedaante; de positie van het rif van *Manipa*, op beide bovengemelde kaarten, verschilt veel van elkander, op die van NORIE is het veel verder uitgeteekend dan op die van HORSBURGH. De Heer MULDER, welke hier dikwerf met zijne onderhebbende Brik *Nautulus* geweest was, zeide, dat het op de kaart van HORSBURGH goed geplaatst was, ook dat het rif van *Bonoa*, dat volgens NORIE om de N. W. van den noordhoek uitsteekt, niet meer dan noordoost loopt, en men van om de West komende, met den koers van N. O. zelf digt langs den hoek heenzeilende geen gevaar heeft. In den namiddag was het stil en werden wij sterk in den wal van *Ceram* gezet.

Den 7^{den} Julij zeilden wij benoorden de eilandengroep, bewesten de baai van *Saway* gelegen, langs, het noordelijkste eiland *Bazar* of *Noussa Ella* is het grootste, men moet dit eiland aan de noordkant vooral niet nader komen dan ruim eene vierde mijl en aan de oostzijde ten minste eene mijl afblijven, dewijl er zich een rif om hetzelve heen bevindt, dat zich hoofdzakelijk om de N. O. uitstrekt; binnen de raveling tegen het rif zagen wij eene lange, smalle, zich om de Oost en West strekkende, zandbank, op sommige plaatsen boven water; de groep bestaat uit 5 eilandjes, waarvan het zuidelijkste digt bij de kust van *Ceram* ligt, wij bevonden voor de breedte van den noordhoek van *Noussa*

Ella 2° 42′ 44″ Zuid en lengte O. 129° 1′ 0″ en voor de lengte van den westhoek der baai van *Saway* of hoek van *Pah* 129° 7′ 0″.

Den 8sten Julij passeerden wij het Fort te *Haway*, volgens opgaaf van den Heer MULDER is het vaarwater naar de reede van dit Fort zeer smal, tusschen twee reven van klippen door, echter niet moeijelijk, want de vlaggestok Z. t. O. hebbende, kan men met dezen koers er tusschen door sturen. Wij bevonden voor dit Fort Z. Br. 2° 52′ 24″ lengte O., 129° 38′ 0″ voor den daar bewesten liggenden vlakken hoek Z. Br. 2° 52′ 12″ O. lengte O. 129° 49′ 50″, de Heer JAGER geeft voor dien hoek op 129° 27′ 30″ lengte O. HORSBURGH echter plaatst hem 5′ en NORIE 4′ westelijker dan onze observatie, het schijnt dus dat de Heer JAGER een' anderen hoek bedoeld heeft; des avonds passeerden wij den eersten hoek van *Ceram*, bewesten den N. O. hoek zagen daarbij digt onder den wal eenige branding, wij hielden de kust op ½ mijl afstand en koersten dus tusschen *Ceram* en de *Leeuwaardens* droogte door; op de kaart van NORIE ligt die droogte N. O. van de N. O. hoek van *Ceram* op 2 mijl afstand, en op die van HORSBURGH N. O. van den eersten hoek, volgens de Heer MULDER ligt zij op de kaart van HORSBURGH goed.

De kust van *Ceram* wordt beoosten de post te *Haway* zeer laag, verder landwaarts in rijst zij wel weder tot eene aanmerkelijke hoogte met gehakkelde gedaante, doch het strand vertoont zich als eene aaneenschakeling van lage uitstekende hoe-

ken, men doet wel met diepgaande schepen de kust niet nader dan eene halve mijl te komen voor de hier en daar uitstekende reven. Bij den eersten hoek moet digt onder den wal ankergrond zijn, doch op den afstand daar wij waren, konden wij met 60 vademen geen grond vinden. Gedurende onzen togt langs deze kust, hadden wij veel dienst gehad van de noordelijke en noordwestelijke winden, niettegenstaande wij ons in het hart der Z. O. mousson bevonden. De stroomen zetten ons meest om de Zuid in den wal.

Den eersten hoek voorbij zijnde, hielden wij toch bij voortduring den wal van *Ceram*, om, daar het nacht was, zeker te zijn van de *Leeuwaardens*-droogte. De noordoosthoek zich in het hoogere land verliezende, konden wij hem met geene zekerheid verkennen, wij peilden een' lagen uitstekenden hoek zuiden en kregen voor de lengte van denzelven 130° 40′ 44″, hetgeen, indien het de N. O. hoek is, dat zeer waarschijnelijk was, 7′ meer lengte zoude zijn dan de kaart van NORIE en 5′ meer dan die van HORSBURGH opgeeft. In de bogt bij *Warrho* zagen wij sterken brandings, wij observeerden dien dag het eiland *Leeuwaarden* en vonden deszelfs westhoek gelegen op Z. Br. van 3° 18′ 42″ en 130° 47′ 53″ lengte O., dat zeer wel met de opgaven van de Heeren JAGER en HORSBURGH overeenkomt, maar 10′ westelijker is dan de kaart van NORIE opgeeft; voor den oosthoek vonden wij 3° 20′ Z. breedte en 130° 51′ 33″ lengte O., op de kaart wordt rond dit eiland een rif geteekend, nog geen kwart mijl

zich van den wal uitstrekkende, wij ondervonden echter dat het rif ten minste aan den noordkant meer dan eene halve mijl zich van het eiland uitbreidt, terwijl er volstrekt geene branding of raveling tegen te bespeuren was, het is dus zaak dit eiland ruim ¾ mijl ruimte te laten.

Den 12^{den} Julij liepen wij de Straat tusschen de eilanden *Goram* en *Manavolka* in, en bevonden voor de lengte des Z. O. hoeks van *Goram* 131° 30′. Voor den N. O. hoek 3° 54′ 40″ Z. Br. en 131° 28′ lengte O., voor den noordhoek van *Sallawatty* 3° 55′ 20″, voor de lengte van de piek van *Manavolka* 131° 26′ 43″, een en ander verschilt veel met andere opgaven. Zoo geeft de kaart van NORIE voor den N. O. hoek 19′ lengte meer en de Heer JAGER voor den Z. O. hoek 18′ 30″ meer lengte. Waarschijnlijk heeft NORIE in zijne kaart die lengte overgenomen, onze lengte voor de piek van *Manavolka* was 4′ westelijker dan die welke men aan boord van het Fregat *Diana* in het vorige jaar geobserveerd heeft, en de breedte voor den noodhoek van *Sallawatty* 7′ zuidelijker, dan op de kaart van NORIE; de kaart van HORSBURGH is ten opzigten der strekking van de eilanden veel beter, doch de geheele groep ligt meest 10′ te oostelijk.

Het eiland *Sallawatty* is niet zeer hoog en van gelijkvormige gedaante, *Manavolka* daarentegen is de hoogste van de groep, het noordwestelijk gedeelte is hoog bergachtig land, in het midden laag en aan het Z. O. eind heeft het een hooge berg, welke uit het noord- en noordoost gezien,

de gedaante van eene tafel heeft, doch uit het Z. O. gezien die van eene piek aanneemt, waarna hij dan ook zijnen naam draagt. *Goram* is laag aan zijne kusten, doch in het midden hoog opgaande, en heeft een vruchtbaar aanzien. Bij het aandoen en verder doorzeilen tusschen de eilanden moet men dezelven niet veel nader dan eene halve mijl komen, voor van den wal afstekende reven; de ankerplaats van *Goram* is aan de noordwestzijde bij de groote *Kampong*, hier kan men de kust nader komen.

De schepen, welken in de Z. O. mousson benoorden *Ceram* omkomen, en den wil hebben naar *Nieuw-Guinea* of de *Arroë*-eilanden, doen volgens de opgaaf van de Koloniale Officieren, die hier veel gevaren hebben, het best om zoo lang mogelijk de oostkust van *Ceram* en deze eilanden te houden, omdat de stroom, welke verder in zee gedurende deze mousson om de N. W. loopt, door het rif van *Ceram-Laut* gestuit wordt, en dus op deze hoogte geen kracht heeft, maar veeleer een neerstroom daarstelt, hetgeen de schepen in hun opwerken zeer behulpzaam is.

Den 13[den] kregen wij de kust van *Nieuw-Guinea* in het gezigt, den volgenden dag peilden wij deszelfs Z. W. hoek Noord en bevonden voor deszelfs lengte 123° 43′ 33″, hetgeen zeer goed met de kaart van NORIE overeenstemde, welke 132° 45′ voor dien hoek geeft; wij liepen onder de kust, welke zeer hoog is, tot op ½ mijl afstand, en zagen bij den Z. W. hoek twee kleine klipjes, niet op de kaart bekend, als mede de *Roelofs*-eilanden.

bestek 7½ mijl om de N.W. ge
dag hadden wij 5 mijlen misgi
t. N., vooral toen het dien mi
speurden wij duidelijk, dat wi
gezet werden.

Den 16^{den} was het dik wee
dags breedte en peiling kregen
eiland 4° 16′ Z.Br., hetgeen 4
de kaart en het Fregat *Diana*
min gunstige omstandigheden
observatiën deden, waren oorza
vertrouwen konden stellen. In c
de de lucht op, wij bevonden
van dit eiland 133° 31′ hetwel
de kaart van NORIE, en 4′ 30″
paling door het Fregat *Diana*;
hebbende, konden wij met 100 v
krijgen. Ten 8 ure zeilden wij
eene kleine halve mijl afstand, e
onder den wal van *Wessels*-eil
Z. O. hoek reeds door het ooste

[illegible] maakt. Van het *Vogel*-eiland, dat zeer klein [illegible] laag is, steken ook naar *Wessels*-eiland reven [illegible], echter moet er volgens berigten van Koloniale [illegible]ficieren nog een vaarwater tusschen beiden zijn.

[illegible] Den 17[den] waren wij des morgens ten 8 ure voor [illegible] *Pritonsbaay*, dezelve doet zich zeer kenbaar [illegible]oor als een groep eilanden van verschillende groot-[illegible], waarachter het hoogere land der kust, en in-[illegible]onderheid de berg *Mancherie* zich trots verheft; [illegible]et *Zeemeeuwen*-eiland, het grootste der in de baai liggende eilanden, Noord hebbende bevonden voor de lengte van het midden 134° 2′ 30″; wij werkten verder langs de kust om de Oost op. Op eene halve mijl van het eiland *Ardoema*, konden wij met 100 vadem geen grond krijgen. Des na-middags hadden wij den derden berg beoosten de *Tritonsbaai* of den tweeden berg beoosten de *Iris Straat* Noord, en kregen voor de lengte toen 134° 24″. Deze kust doet zich op het oog voor als eene rij van eilanden, echter zijn het slechts voor-uitspringende hoeken van het land, welke inwendig diepe baaijen vormen, de Schoener *Iris* is in de-zelve geweest, doch kon geen grond vinden, des

het in deze eeuw vrij vreemd moet voorkomen, nog zeer weinig bekend. De nieuwste Engelsche kaarten laten ook veel te wenschen overig. HORSBURGH, wiens kaart van dezen *Archipel* nog de minst onnaauwkeurigste is, plaatst dezelve te noordelijk, en NORIE veel te oostelijk, terwijl elk eene andere gedaante aan de groep gegeven heeft; van de oostelijkste en zuidelijkste eilanden vooral weet men zeer weinig; volgens berigten der Inlanders zoude de groep uit 150 zoo bewoonde als onbewoonde eilanden bestaan; de noordelijke en westelijke eilanden zijn echter beter bekend, daar deze eenigen handel hebben en somtijds door oorlogschepen bezocht worden. Wij vonden voor den westhoek van *Wassier*, het noordwestelijkste eiland, Z. Br. 5° 31′ lengte O., 134° 17′ 50″. Voor de ankerplaats op *Dobo*, hebbende die *Campong* O. ½ Z. Den westhoek van *Wassier* N.t.O. ½ O. en den westhoek van *Babi* Zuid; liggende ¼ mijl buiten den N. W. hoek van *Wammer* Z. Br. 5° 45′ lengte O. 134° 13′ 30″ hetwelk dus ook de lengte van den westhoek van *Babi* is. Deze waarnemingen verschillen zeer weinig met die geene, welke het vorige jaar aan boord der meergemelde *Diana* genomen zijn. De westelijke eilanden bestaan hoofdzakelijk uit *Wassier*, *Odsier*, *Wokam*, *Wammer*, *Babi* en *Maykor*; van *Wassier* steekt om de Noord een lang rif af, waarom men dit eiland van die kant niet nader dan eene groote mijl moet komen, de andere eilanden zijn tot digt bij hunne kusten schoon, doch zonder ankergrond. Behalve voor de opening tusschen

Wokan en *Wammer*, waar eene goede reede is in 10 tot 8 vademen kleigrond op bovenstaande peilingen, de grond loopt langzaam van 20 vademen af op, zoo dat zij gemakkelijk aan te looden is. Volgens de kaarten moeten van de oostelijkste eilanden banken ver in zee uitsteken, waardoor de nadering daar zeer moeijelijk is, doch door deszelfs weinige bekendheid is zulks vrij onzeker.

Den 1sten Augustus vertrokken wij van de *Arroë*-eilanden en kwamen den 2den op het eiland *Vordate*, het noordelijkste der *Tenimber*-eilanden. In de Z. O. mousson is de eenigste ankerplaats benoorden den westhoek bij het noordelijkste der van den wal afstekende bankjes, even bezuiden de bogt, waarin de thans verbrande *Campong Sabiano* lag, hier moet men den wal tot op eene kleine kabellengte aanloopen; zoodra men 12 vademen loodt, ankeren, en maken dat men spoedig een tros op een der zware boomen van het boschje vast krijgt, want door het steil afgaan van den grond heeft men veel kans, dat het anker den grond verlaat, hetwelk veel moeite en tijdverlies veroorzaakt. Nader dan 12 vadem moet men niet komen, want dan wordt de grond eensklaps ondiep en steenachtig. Wij peilden het noordelijkste van *Vordate* N. O., den westhoek Z. W. ½ W. en het westelijkste van *Larat* Z. W. t. W. ½ W.

Het eiland is van het N. O. tot Z. W. 3 mijlen lang en op het breedste van het Oost tot West 1½ mijl, het is laag aan de kusten maar in het midden vrij hoog van een vruchtbaar voorkomen,

Den 2den September waren wij des morgens te 8 ure bij het eiland *Maregolang*, volgens de Tijdmeters was onze lengte 126° 55′ 13″ en stonden wij volgens de kaart van NORIE, slechts 2 mijlen beweten het eiland, terwijl wij echter op het gezigt van het land ruim 5 mijlen uit den wal waren, zoo dat ook deze eilanden, op voornoemde kaart niet goed geplaatst zijn. Verscheidene punten vergelijkende met de opgaven van de Heeren HORSBURGH en JAGER, gaven dezelven vooral met laatstgemelden waarnemer aanmerkelijke verschillen, liggende zij op de kaart allen te westelijk, het gezigt was echter te slecht om goede peiling te kunnen krijgen, waardoor wij dus niet in de mogelijkheid waren, om hier iets met naauwkeurigheid te bepalen; ons middag-bestek stond volgens de kaart van NORIE, boven op het eiland *Tawally*; wij zetten daarom ons bestek volgens de opgegeven breedte en lengte der *Wolfsklip* van den Heer HORSBURGH en *Groot Latta* van den Heer JAGER, welke laatstgemelde met onze peiling op dat eiland goed overeenkwam, en bevonden ook dat de breedte op de kaart vrij goed kwam en de fout alleenlijk in de lengte lag, zoo dat de strekking der eilanden ten opzigten van elkander nagenoeg dezelfde bleef, wij waren gedurende dit etmaal ruim 3½ mijl om de Z. O. t. O. gezet, en bevonden voor de Z. Br. van den zuidhoek van *Tawally* 0° 31′ 0″, op de kaart ligt dezelve op 0° 30′ 0″.

Ten 6 ure hadden wij het noordelijkste eiland der *Latta*-groep O. Z. O. ¼ O. op 1½ mijl afstand, wij stuurden daarop N. N. W. en hadden toen ten

echter wordt het weinig gebruikt en is vrij smal.

Wij bevonden voor de lengte van het hoofd te *Neira* 129° 56′ 48″ en voor den top van den *Goenong Apie* 129° 54′ 40″, de opgaven van verscheidene waarnemers loopen ten opzigten van deze reede eenigzins uit elkander; wij hebben van allen de minste lengte gekregen.

Schepen, welken hier komen en tijd hebben doen wel hun waterruim te vullen, dewijl het water hier bij uitstek goed is, de waterplaats is op *Lonthoir* regt over de stad, het water komt van de bergen en wordt door gespleten bamboes naar de baai geleid, het is zeer helder en goed van smaak, alleenlijk gaat het vullen niet spoedig, doch dit hangt eenigzins af van den staat van het weder, als het hoog water is, kan men het water met slangen in sloepen laten loopen, doch met laag water moet het met sloeps vaatjes er heen gedragen worden, de ooglogschepen kunnen tot dat einde praauwen bekomen, wanneer verder schepen bij het in of uitzeilen, wegens stilte of andere redenen, vaartuigen behoeven om te boegseren, is het sein drie kanonschoten, zijnde de Perkeniers of Inwoners alsdan verpligt hunne vaartuigen tot hulp te zenden. Na dat wij de *Banda*-eilanden weder hadden verlaten, passeerden wij den 17^den^ Augustus *Saparoea* en vonden voor deszelfs zuidoosthoek 128° 46′ 50″ O. L.

Bij onze terugkomst in *Amboina* bevonden wij, dat onze Tijdmeters in de beste orde waren gebleven, en dus onze genomene observatiën volkomen geloof verdienden.

dit eiland zorgvuldig vermijden moet; de kust van *Tidor* deed zich daarentegen schoon op, wij hielden dezelve dus zeer nabij, en stuurden langs deszelfs strekking naar binnen, alleenlijk de uitstekende hoeken, welke niet zeer schoon waren, een weinig mijdende, het schip liep te veel vaart, om het lood te kunnen gebruiken. *Noorwegen* gepasseerd zijnde, stuurden wij om de N. N. O. over naar den *Ternateenschen* wal, en zagen de branding van het rif, waarvan de Heer FETERIS spreekt, en hetgeen zich op een' aanmerkelijken afstand van het eiland *Noorwegen* uitbreidt; ten 8½ ure kwamen wij op de reede en ankerden voor het tweede *Bamboesen*-hoofd, regt voor het huis van den Resident in 15 vadem zand met gebroken schulpen, peilende den zuidhoek van *Tidor* Z. O. t. Z. het eiland *Noorwegen*, over het midden Z. t. W. ¾ W., en de vlaggestok van het Fort *Oranje* N. W. ¾ N.

De reede van *Ternate* is aan de oostzijde van het eiland en digt tegen den wal, de grond is steil afgaande, naauwelijks twee kabellengten van den wal lag ons anker in 15 vadem en een goed kwart kabellengte nader is reeds 6 vadem, de reede is beschut tegen winden van het Noord tot Z. W., zuidelijke winden veroorzaken hier hol water en kunnen somtijds met veel kracht doorwaaijen; volgens getuigenis van lieden, die hier vele jaren geweest zijn, zijn de oostelijke winden uiterst zeldzaam, in de maanden Augustus en September waaijen zij meest van het Z.W. en Z. Z. W., en in den overigen tijd van het jaar uit het west en noordwest,

zoodat de Z. O. mousson zijne kracht hier geheel schijnt verloren te hebben, en men dus niet bevreesd behoeft te zijn voor een lager op de stad, doch zoo men lang wilde vertoeven, is het raadzaam, om met een zwaar anker om de Oost te vertuijen, met opene kluizen voor den zuiden wind.

Wij bevonden door onze Tijdmeters de lengte der reede te zijn 127° 26′ 52″, hetgeen 2′ 32″ minder is dan de lengte van den Heer JAGER en voor N. Br. 0° 48′ 0″. Voor de miswijzing van het kompas vonden wij 1° 51′ N. O., hetgeen overeenstemt met de opgave van HORSBURGH.

Men was hier zeer verwonderd, dat wij de zuidelijke passage doorgekomen waren. Sedert den tijd, dat de Engelschen *Ternate* blokkeerden, was er geen schip meer doorgezeild, men beschouwde dit thans als uiterst gevaarlijk en gewaagd, schoon het ons niet zoo gevaarlijk is voorgekomen, mogelijk dat het met flaauwe koelten, waardoor men digt bij het hooge land veel kans op stilte heeft, en welligt eenig gevaar kan loopen, daar wij zoo als gezegd is, door de snelle vaart van het schip niet hebben kunnen onderzoeken of er ankergrond was, en het in dit geval, mogelijk beter zoude zijn, de noordelijke passage te nemen, alwaar op sommige plaatsen, volgens den Heer FETERIS, ankergrond te krijgen is, tusschen 15 en 26 vadem, maar met eene frissche koelte, open wind en een weinig voorzigtigheid, is dit eene der goede passages.

Den 8sten September passeerden wij de eilanden *Tyfore* en *Meyo*. Op NORIES kaart ligt den N. W.

hoek van *Tyfore* op N. Br. 1° 4′, lengte O. 126 23′, wij bevonden denzelven te liggen op de N. Br. 1° 0′ 18″ en lengte O. 126° 10′; wij werkten gedurende den nacht op om de Zuid, en zagen in den morgen van den 9den de kust van *Celebes* in het W. t. N. en verkenden kort daarna de piek van *Clobath*; het land bij *Kemar* is zeer goed te verkennen, aan de voornoemde piek en twee daar benoorden liggende bergen, *de Zusters* genaamd, het overige land is merkelijk lager, ook is Kaap *Doodkist* (*coffin cape* op de Engelsche kaarten) zijnde de N. O. hoek van *Celebes*, aan zijne gedaante, waarvan hij de naam ontleent, zeer kenbaar, het eiland *Limbe* is niet zeer hoog, en aan deszelfs oostkust schoon, van den noordhoek, op de kaart van NORIE, *Rocky*-punt genaamd, steekt een rif af, met eenige klippen boven water, de sterke stroom had ons gedurende dit etmaal 13 mijlen om de N. O. t. N. gedreven, en ons in onze verwachting, dat wij ver boven *Kemar* land zouden halen, zeer bedrogen. Juist op den middag liepen wij het eiland *Limbe* aan, en begonnen met korte boegen op te werken, des avonds ten 8 ure rekenden wij 1¼ mijl gewonnen te hebben, doch dienden nu wegens de duisternis iets verder uit den wal te blijven, den volgenden morgen ten 6 ure waren wij weder digt onder den wal, maar eene halve mijl lager dan daar waar wij gisteren begonnen waren op te werken, gedurende den nacht waren wij weder zoo ver terug gedreven; wij begonnen nu andermaal met nieuwen moed, maar het vorderde nog minder dan den vorigen dag. Wij be-

vonden aan de oostzijde van dit eiland eene bogt, aan wiens noordhoek wij digt onder den wal 13 vadem loodden, en aan deszelfs zuidhoek, hebbende toen de Z.O. hoek van *Limbe* Z.Z.W. ¼ W. ¼ mijl van ons, 35 vadem grof zand met steentjes en schulpen, zoo dat hier desnoods ankergrond te krijgen is, voor het overige hadden wij in de bogt met 40 vadem geen grond kunnen krijgen, ofschoon wij somtijds zeer digt tegen den wal geweest waren; de zuidoosthoek van *Limbe* is kenbaar aan een klein klipje, dat even vrij van den wal ligt, en waartegen eenige branding staat. Wij vonden voor dien hoek N. Br. 1° 30′, lengte O. 125° 21′, zoodat dit ook 12′ westelijk ligt, als zulks op de kaart van NORIE wordt opgegeven; des avonds weinig opgewerkt zijnde, lieten wij het gedurende den nacht om de Z. O. doorliggen, en waren den volgenden morgen weder tusschen *Tyfore* en *Meyo* terug; nu begonnen wij beoosten deze eilanden het om de Zuid op te werken, bij deze gelegenheid zagen wij, dat *Tyfore* uit twee onderscheidene eilanden bestaat, welke door een sterk brandend rif met klippen boven water aan elkander verbonden schijnen te zijn; toen wij het aan de noordzijde passeerden hadden wij slechts een eiland kunnen ontdekken, des avonds met zons-ondergang zagen wij met eene zeer heldere lucht de piek van *Clobath* in het N.N.W. ¼ W., op 22 mijlen afstand.

Den 16den September des morgens waren wij weder onder de kust van *Celebes*, maar nu 8 mijlen boven *Kemar*, en koersten digt onder den wal om

de Noord, op de kaart li
kend, onder den naam va
zagen verscheidene kleine
eene groep vereenigd, ve
wij 45 tot 35 vadem wit z
zuiden *Kemar* passeerden
streeks ¼ mijl van den
verkenden wij de reede va
zelve van 15 tot 8 vadem
op zandgrond met schulpe
piek van *Clobath* N. N. V
der *Zusters* N. N. O. ¾ O.

Wij hadden nu onder
voren verhaald, maar bez
konde worden, namelijk
wacht konde wegdrijven,
zijnde, niet in de mogelij
werken, toen wij de eerste
den, stonden wij met on
er van af, en kwamen ech
dagen hadden wij met kra
en niets gewonnen en wa
de eilanden *Tyfore* en *M*
stroom loopt, om de Noo

Het scheen echter, dat
kust van *Celebes* niet altij
toen wij de tweede maal
langs de strekking derzelv
was zijnen invloed, dien
hadden, veel minder, da
ven wilden opwerken, m

meerdere of mindere kracht des winds afhangt, want de eerste maal hadden wij eene stijve bramzeils-koelte uit het Z. W. en de tweede maal flaauwe koelten en stilten. Hoe het zij, het is elk schip, dat van *Ternate* naar *Kemar* wil, aan te raden, vooral bezuiden *Tyfore* langs te zeilen en Z. W. trachten op te koersen tot op 0° 30' N. Br. en niet te vroeg om de Noord af te houden. Op deze breedte hebben wij tot digt voor de *Goenong Tella*-baai geen invloed van den stroom van eenig belang ondervonden, doch hoe meer wij om de Noord kwamen, hoe sterker dit werd, zoo dat de oorsprong van dezen noordelijken stroom in de voornoemde baai schijnt gelegen te zijn, waarschijnlijk, dat de ver uitstekende N. O. strook van *Celebes* aan deszelfs zuidzijde het water ophoopt, waarna het digt om den buitenhoek langs de *Castricum*-baai en verder beoosten *Limbe* heenstroomt. Op de reede van *Kemar* vonden wij geen doorgaanden stroom maar geregelde eb en vloed, echter rees het water, gedurende de nachttijën, merkelijk meer

verschen, daar deze plaats
andere ververschingen opleve
de reede van *Kemar* op N.
125° 19′, hetgeen in de kaart
genomen te zijn; wij vonden
dene observatiën de N. Br. 1
125° 6′ 30″.

Wanneer men van om de Z
niet zeer gemakkelijk te verke
pong, door vrij hooge klippen
der reede vormen, gemaskee
waar men dezelve aan verken
Campong in eene vlakte gele
klappertuinen aan het strand
merk heeft men echter aan de
opgegeven, als: de piek van
en *de Zusters* N. 28° O.; onz
wel niet juist met deze overee
kelijk, dat het schip, van het
genomen zijn, oostelijker hee
zoo als hetzelve ook verder ui
en meer diepte gehad heeft; w
piek zoo ver doorgezeild heeft
is, zal men de *Campong* en he
zien en gerust op dezelve aan
van den wal even beoosten het
eenige ruimte aan de voorno
laten. Omstreeks ½ mijl bezuid
een rif van omtrent ¼ mijl lan
waarop nog al eenige branding
rige is alles schoon.

Dwars van de ankerplaats watert een riviertje uit, dat zeer goed zoet water heeft, en, zoo als men mij te *Kemar* verhaalde, uit het meer van *Fondano* voorkomt; in hetzelve kan men met klein vaatwerk helder en koel water scheppen, dat zeer spoedig voortgaat, doch men moet geen zware vaartuigen zoo als groote Barcassen gebruiken, want daar het riviertje in deszelfs mond vrij ondiep is, is zulks dikwerf moeite verloren, en is men weder verpligt het water te storten om er uit te komen, het is ook raadzaam om wanneer men 's nachts water haalt, zonder noodzakelijkheid het volk niet uit de sloepen te laten gaan, om het water gemakkelijker te scheppen, of om zich te baden als anderzins, dewijl des avonds somtijds kaaimannen uit zee opkomen, waardoor ongelukken zouden kunnen ontstaan, met het aanbreken van den dag, gaan zij echter weder naar zee.

Den 20sten September was de zons ware hoogte op den middag 89° 52′ 0″ en dus, de bovenste rand der zonneschijf door het toppunt; wij namen den Thermometer waar in de zon 98½° FAHRENHEIT, in de open lucht buiten de zon 93°, onder

hadden, wij lieten het nog verder regt om den Noord doorloopen langs het rif, na omtrent ¼ mijl afgelegen te hebben, kwamen wij eensklaps in eene sterke raveling, waarop wij twee streken afhielden om de Oost, veronderstellende dat zulks door de nabijheid van het rif veroorzaakt werd. Spoedig waren wij de raveling weder kwijt en vervolgden onzen koers, eene mijl benoorden *Limbe* zijnde, stuurden wij regt om de West op de *Doodkisten*-kaap aan, welke wij ten 12 ure passeerden op ½ mijl afstand, vermijdende het bezuiden het kleine eiland *Banca* liggende rif; ten 2 ure kregen wij den wind uit het Noorden met harde koelte, hevige donderbuijen en stortregens, de donder barstte boven het schip los, hetzelve trilde van de knetterende slagen, en van tijd tot tijd was het door de bliksemstralen als of het uitspansel in vuur en vlam stond, dit benam ons al het gezigt op den wal, waarom wij klein zeil maakten en W. ¼ N. stuurden, om volgens de kaart van NORIE langs de kust te zeilen, ten 3 ure was de bui gepasseerd en werd het flaauw, en met het aanbreken van den dag, zagen wij, dat wij in de bogt van *Celebes* vrij diep waren ingezeild, ofschoon wij de *Doodkist*-kaap in het O.t.Z. peilden, zoodat de strekking der kust in de kaart twee streken te westelijk geteekend staat, wij loodden hier 9 en 10 vadem diepte, en vonden vervolgens voor de lengte van den westelijksten hoek van *Celebes* in *Straat Banca* 125° 2′ 30″ en voor den Z. O. hoek van het eiland *Talisso* 125° 5′ 30″, in de kaart van NORIE ligt eerstgemelde op N. Br. 1° 43.

lengte O. 125° 5′ 0″ en laatstgemelde N: Br. 1° 49′ en lengte O. 125° 11′ 0″.

Den 26sten September kwamen wij voor *Menado* ten anker. De baai van *Menado* is eene der onveiligste van den *Indischen Archipel*, geheel openstaande voor de westelijke winden, welke hier buiten de maanden September en October soms met veel kracht doorwaaijen, verschaft zij aan de schepen, welke haar bezoeken, slechts eene kleine en zeer onveilige ankerplaats; de baai zelve is ruim, en er is niets in te mijden, dan aan den noordhoek een rif van omtrent ¼ mijl lang, ook moet men de zuidzijde op dien afstand houden voor kleine uitstekende koraal-reven; voor de baai aan de noordzijde liggen de eilanden *Oud-Menado* (een hooge berg) en *Touwer* een lang laag eiland, de ankerplaats is voor de stad met het eiland *Oud-Menado* even vrij van *Touwer* 1¼ kabellengte uit den wal, moetende het anker op geene minder diepte dan 30 vadem liggen, kunnende men dan nog maar zeer weinig bogt voor laten loopen. Een goed stopanker achter uit op den wal en aldaar uit hoofde van den slechten houwgrond, zijnde het slechts los zand, aan een boom of iets anders gekat is hoog noodzakelijk, want het schip met den landwind uit den wal voor zijn anker opzwaaijende, zou het spoedig door den steil afgaanden grond, dezelve verlaten. De beste plaats is regt voor het Fort, wij lagen, uit hoofde er eene Solosche Brik op die plaats lag, even benoorden dezelve, hebbende den berg *Clobath* O. ¼ Z. en de vlaggestok van het Fort *Amsterdam* Z. O. ¼ O.

te houden, het is hoog en op eenen geruimen afstand zigtbaar, eene kwart mijl westelijker ligt nog een klein eilandje, dat vrij laag is, welke twee waarschijnlijk door reven aan elkander verbonden zijn, dewijl het water zich daar licht groen vertoonde. Wij kregen hier eene praauw van de Hollandsche post te *Sumalatta* aan boord, volgens aanduiding der Inlanders moet deze post 2 à 2½ mijl bewesten het rif-eiland liggen, wij konden haar uithoofde de invallende duisternis niet zien, het binnenland echter wordt alhier hooger dan daar beoosten en heeft eene zadelvormige gedaante.

Dikwerf kregen wij hier sterke stroomravelingen bij het schip, het water stond even of het kookte en deed het schip van tijd tot tijd trillen.

Den 7den passeerden wij kaap *Candy* en vonden voor de lengte 121° 27′ 30″, NORIE plaatst haar op 1° 13′ N. Br. en 121° 41′ lengte O.

Den 8sten zagen wij met den dag de *Rivier-Kaap* in het Z. W. en stuurden op dezelve aan, ook zagen wij twee kleine eilandjes, liggende tusschen de genoemde Kaap en Kaap *Frees*, daar dezelve op onze kaart geen naam hadden, werden zij *Looduinen* en *Ryswyk* genaamd, wij vonden voor de westelijkste (*Ryswyk*) N. Br. 1° 18′ lengte O. 120° 55′ 40″, in den namiddag werden wij sterk in den wal gezet, en in de eerste helft der platvoet om de Oost, het scheen, dat de stroom naar mate wij den wal nader kwamen in kracht toenam, ten 6 ure de landwind doorkomende, liepen wij met volle zeilen uit den wal; voor *Rivier-kaap* vonden

wij N. Br. 1° 16′, lengte O. 120° 50′ 40″. HORSBURGH plaatst dezelve op N. Br. 1° 15′, lengte O. 120° 34′, hetwelk in de kaart van NORIE schijnt overgenomen te zijn. Van *Kemar* af, hadden wij de kust over het algemeen 3 mijlen te oostelijk geplaatst gevonden, doch hier had het tegenovergestelde plaats.

Onze lengte voor Kaap *Donda* was 120° 5′ 22″, HORSBURGH plaatst dezelve op N. Br. 0° 48′, lengte O. 119° 57′, op de aan boord zijnde kaarten lagen tusschen *Rivier-kaap* en Kaap *Donda*, even bezuiden eerstgemelde kaap, een aantal kleine naamlooze eilandjes. Wij zagen echter bijna in eene regte rigting tusschen die twee kapen 3 of 4 eilanden, niet op de kaart opgeteekend, denkelijk waren er meerdere, doch de afstand belette ons zulks nader te onderzoeken, dezelve ontvingen den naam van *Wolterbeeks*-groep, de noordhoek van het noordelijkste eiland ligt op N. Br. 1° 1′ en lengte O. 120° 13′ 10″.

Den 11den passeerden wij de zeven eilanden, in HORSBURGH staan dezelve vermeld als vlak en laag, wij vonden dezelve op 4 mijlen van het dek zigtbaar; de ligging van den zuidwachter in HORSBURGH opgegeven, als N. W. van Kaap *Temoel* op 1 à 1¼ mijl afstand, vonden wij beter met de kaart van NORIE overeenstemmende, welke dezelve Noord van Kaap *Temoel* op 2¼ mijl afstand plaatst, voor de lengte van den zuidwachter kregen wij 119° 36′ 16″ en voor Kaap *Temoel* 119° 37′ 16″, eerstgemelde is door HORSBURGH geplaatst op N. Br. 0° 4′ 30″ lengte O.

119° 23′ 30″ en door NORIE op 0° 10′ 0″ N. Br. en 119° 28′ lengte O. en laatstgemelde door HORSBURGH op N. Br. 0° 1′ 0″ lengte O. 119° 26′ en door NORIE op 0° 1′ 0″ N. Br. en 119° 28′ lengte O.

Den 14den waren wij digt onder *Celebes* en hadden een goed gezigt van de kust. HORSBURGH beschrijft deze kust als hoog en steil afgaande, wij zagen wel de hooge bergketen in het land, maar de kust was laag en deed zich voor als verscheidene eilanden, wij hadden dit etmaal 16′ Noord gehad, en gedurende den achtermiddag bespeurden wij, dat wij op den wal bijna niets doorzeilden, waarom wij weder verder uit den wal staken.

Den 16den zagen wij in den namiddagwacht den hoek van *Onkona*, in het Z. Z. O. iets Zuid en hadden toen Kaap *William* O. N. O. naar gissing 3 mijlen en den hoek van *Kyle* Z. O. t. Z. 4 mijlen, wij vonden met 100 vadem geen grond.

De kaart van NORIE plaatst Kaap *William* op Z. Br. 2° 24′, lengte O. 118° 58′. HORSBURGH ligt dezelve op Z. Br. 2° 34′, lengte O. 118° 58′, wij vonden voor dezelve Z. Br. 2° 37′ 12″, lengte O. 118° 49′ 16″, het land tusschen Kaap *William* en den hoek van *Kyle* is hoog en gehakkeld, doch Kaap *William* zelve is een laag afloopende punt, de hoek van *Kyle* ligt volgens onze waarneming op 118° 43′ 40″ lengte O.

Den 17den zagen wij op den middag Kaap *Mandhar* in het O. t. N., wij vonden voor de Z. Br. der Kaap 3° 38′ dus gelijk met HORSBURGH en NORIE, met het gezigt op het land kwam het ons voor dat

...k hier dezelfde fout, namelijk van 12′ te veel ...ngte plaats had, gedurende het afgeloopen etmaal ...hadden wij 23′ Zuid en 7′ West gehad, en waren ...us 6 mijlen om de Z. t. W. ½ W. gezet.

Den 18den October verkenden wij des middags ten ... ½ ure den hoek van *Lera* bij *Para Para*, niet ...alleen dat hier de wal over het algemeen 12′ te ...oostelijk geteekend is, maar de breedte van *Para* *Para* verschilde op de kaarten met een geteekend plan op Z. M. Brik *Siewa* vervaardigd 10′; den hoek van *Lera* in het O. N. O. hebbende, hielden wij op denzelven af en stuurden naar mate wij dien doorzeilden noordelijker en liepen vervolgens met den koers van N. t. O. en Noord de baai middelvaarwaters in en ankerden even binnen den hoek in 22 vadem slikgrond, hebbende den westhoek der baai of punt *Lera* Z. W. t. Z., den binnenhoek N. t. O. en den zuidhoek der *Campong Para Para* N. N. O. ½ O.

Uit het westen komende, vertoont zich het land bij *Para Para* merkelijk lager dan het land daar bezuiden, verder om de Noord geheel laag wegloopende; even benoorden *Para Para* ligt een kleine

zeer hoog en steil en dus goed te verkennen. Digt onder den wal, even bezuiden Kaap *Lera*, staan op de kaart twee kleine eilanden geteekend, doch deze zijn zeer laag en zoo digt onder den wal, dat dezelve niet als merk kunnen aangenomen worden.

Bij het inzeilen der baai moet men den hoek van *Lera* een goed kwart mijl afstand laten, voor een om de Zuid afstekend rif; de oostwal kan men vrij nabij komen, dieper in dan onze ankerplaats was, zagen wij van eenen uitstekenden hoek der landtong een aanmerkelijk rif afsteken; ook lag op het geteekende plan van de Brik *Siewa* voor de *Campong* eene klip met 6½ voet water; de baai is eene veilige ligplaats voor schepen en volgens berigten der Inlanders zijn er zeer goede waterplaatsen.

Schepen, welke van om de Zuid komen, zullen de baai, wanneer zij zich niet te ver van den wal begeven, zeer gemakkelijk verkennen, liggende dezelve dan geheel open. Ver op den achtergrond vertoont zich in het Noorden een zonderlinge hooge berg met verscheidene pieken en het kustland, dat zich buiten *Lera* vertoont, doet zich voor als een aantal lage eilandjes. Wij vonden voor de Z. Br. van *Lara* 4° 4′ en de lengte O. 119° 40. Norie ligt dezelve op Z. Br. 3° 50′ en lengte O. 119° 50′ en het kaartje der *Siewa* op Z. Br. 4° 0 en lengte O. 119° 50′.

Sedert ons vertrek van *Menado* tot de rivierkaap, hadden wij langs de noordkust van *Celebes* veel voordeel van den landwind gehad en weinig

invloed van den stroom ondervonden; alleenlijk wanneer wij den wal digt naderden, voelden wij eene stroomtrekking om de Oost, doch op 2 à 3 mijl uit den wal, waar wij telkens zware stroomraveling ontmoetten, schenen de getijden op en neer te gaan. Daar hier de landwinden nog goed doorwaaijen en gedurende onze vaart dikwerf sterker waren dan de zeewinden, schijnt deze afstand het best geschikt om ten minste in dit jaargetijde de reis zoo veel mogelijk te bespoedigen.

De Straat van *Macassar* wordt, door HORSBURGH in de maand October en November, opgegeven als een goed vaarwater voor schepen, welke den wil om de Noord hebben, dit was nu met ons het tegenovergestelde geval; de togt viel ons echter niet tegen, wij hadden meest variërende winden en stroomen om de Zuid, alleen digt onder den wal van *Celebes* werden wij om de Noord gezet; het bleek dus geen zaak te zijn, dien wal in deze maanden te digt te nemen, maar het liever meer midden-vaarwaters te houden.

De stroomen schijnen in het zuidelijk gedeelte der Straat meer invloed te hebben, dan in het noorder gedeelte; doch zoodra wij beoosten Kaap *Mandhar* kwamen, konden wij geen' invloed derzelve meer ontdekken.

Te *Para Para* een' loods aan boord genomen hebbende, ligten wij den 19den October het anker en zetten onzen togt langs de kust naar *Macassar* voort; hier is een loods allernoodzakelijkst, want het groot getal kleine eilanden en koraalbanken maakt het vaarwater allermoeijelijkst. Wij anker-

den altijd des middags te 5 ure, omdat de loots, zoodra de zon laag stond, niet tijdig genoeg de verandering der kleur van het water kon zien; wij hadden het geteekende kaartje der *Siewa* aan boord, dat zeer wel uitkwam en volgden ook grootelijks de koerslijn van dat schip; in het doorzeilen vonden wij de volgende breedten en lengten. *Pouti Angin* Z. Br. 4° 30′, lengte O. 119° 36′ 30″, *Kalerauangs* Z. Br. 4° 37′, lengte O. 119° 34′, de oostelijkste der *Bougi Manilla*-banken Z. Br. 4° 30′, lengte O. 119° 32″, de middelste der drie *Samatella*-eilanden Z. Br. 4° 43′, lengte O. 119° 23′ 40″, *Groot-Candra* Z. Br. 4° 52′ lengte O. 119° 25′ 30″, *Leä* Z. Br. 4° 50′, lengte O. 119° 27′ 0″ en *Saboeton* Z. Br. 4° 47′, lengte O. 119° 47′ 45″. Den 21sten waren wij des middags te 3 ure de reven bezuiden het eiland *Panoborang* gepasseerd en tevens door het gros der eilanden en banken heen, en kregen nu ook gezigt van *Macassar*; de wind liep zuidelijk, wij moesten het nu opwerken tusschen den wal en de *barrings-eilanden*, om boven de *Lely's* te komen, doch, daar het te laat werd ankerden wij in 11 vadem kleigrond, bewesten *Groot Lely;* den volgenden morgen ankerden wij op de reede van *Macassar*.

Wij bevonden bij ons binnenzeilen, dat schepen, welke op de hoogte der reede uit het westen komen, wanneer de wind hun daartoe gunstig is, dat meestal in den namiddag wanneer de zeewind doorwaait, het geval is, weldoen zullen, het witte graf, eene duidelijke zigtbare piramide omtrent ½ mijl bezuiden het Fort gelegen, in het Oost

of O. ¾ N. te brengen, en dan regt op dezelve aan, in den wal te sturen, loopende men dan vrij van den zuidhoek van *Groot Lely*, welke duidelijk aan het licht groene water zigtbaar is, en tevens van de klip voor de *Goa-rivier*. Den hoek van *Groot Lely* gepasseerd zijnde, stuurt men met den koers van N. t. O. naar de reede in 9 vadem diepte.

De Kapitein ter zee EDELING, geeft voor de lengte van het Fort *Rotterdam* 119° 26′ 0″ en de Z. Br. 5° 7′ 30″ op, wij namen deze breedte en lengte over tot verificatien van onze Tijdmeters, welke aan de verwachting voldeden. Aan het kaartje door Zijn Wel Edel Gestrenge, in het *Tijdschrift voor het Zeewezen* geplaatst, hadden wij een' besten wegwijzer (*a*).

De voorzorg, welke genomen was, toen in 1830 Z. M. Fregat *Rupel* hier kwam, door een bamboesen stok met eene vlag op de zuidpunt van *Groot Lely* en op de *Goäklip* te plaatsen, was thans achterwegen gelaten.

Den 29sten October vertrokken wij van deze reede, stuurden benoorden de *drie Gebroeders* langs en vervolgens over het zuideinde der *Laars*, waarop wij tot tweemaal bemerkten, dat het schip zoog, ofschoon het volstrekt niets in de vaart verloor en dadelijk weer in 12 vadem diepte kwam.

Den 1sten November kwamen wij voor *Oedjong Panka* weder ten anker.

Aan boord Z. M. Fregat *Zaan*.

NIEUWE-DIEP den 12den Februarij 1840.

(*a*) Dit Tijdschrift, of ook het kaartje afzonderlijk, is bij de uitgeefster dezes te bekomen.

XXVI.

Eenige mededeelingen betrekkelijk de Koninklijke Engelsche Marine, getrokken uit eene* Epitome *dezer Marine, van* L. MILES; *door* P. LE COMTE, *Oud-Zeeofficier, Ridder van de Militaire Willems-Orde.

In de bewerking van het volgend kwam mij meer dan eens de vraag voor den geest, wat is thans onze Marine, en tot welk eene hoogte is onze vroegere mededinger, die wij dikwerf zoo gelukkig bestreden, in lateren tijd gestegen? Door voortdurend het oog gevestigd te houden, op datgene, waardoor men al dadelijk heeft ingezien, dat de volken ontzag konde inboezemen, namelijk: eene formidable zeemagt, waarmede men op alle punten des aardbodems konde ageren; aan hunne vloten zijn de Engelschen dien rang verschuldigd, welke zij onder de volken bekleedden; door hunne vloten hebben zij die respectable magt verkregen, die bij alle natien bewondering en eerbied verwekt.

De etablissementen of inrigtingen ten dienste der Engelsche Marine, zoo binnen- als buitenlandsch zijn twee en vijftig in getal, als volgt:

BINNENLANDSCHE.

Negen KONINKLIJKE WERVEN, als: *Deptford*, *Woolwich*, *Chatham*, *Scheerness*, *Portsmouth*, *Plymouth*, *Pembroke*, *Deal* en *North Yarmouth*.

Koninklijke etablissementen voor de packetten, *tien*, als: *Dover*, *Weymouth*, *Hobb's Point*, *Waterford*, *Holyhead*, *Liverpool*, *Dublin*, *Kingstown*, *Port Patrick* en *Donaghadee*.

Plaatsen ter victualieering, (Magazijnplaatsen), *zes*, als: te *Deptford*, *Royal Clarence*, *Wievel*, *Royal William*, *Cremill* en *Haulbowline*.

Etablissementen voor de geneeskundige dienst, *twee*, als: het *Haslar Hospitaal* en *Plymouth Hospitaal*.

Etablissementen voor de middelen van vervoer, *twee*, als: te *Deptford* en *Leith*.

Marine barakken en gasthuizen, *vier*, als: te *Woolwich*, *Chatham*, *Portsmouth* en te *Plymouth*.

Buitenlandsche.

Koninklijke werven, *tien*, als: *Gibraltar*, *Maltha*, *Canada*, *Halifax*, *Bermuda*, *Antigua*, *Jamaica*, *Kaap de Goede Hoop*, *Trincomalie* en *Bombay*.

Plaatsen ter victualieering, (Magazijnplaatsen), *zeven*, als: *Maltha*, *Halifax*, *Bermuda*, *Jamaica*, *Ascension*, *Sierra Leone* en *Rio de Janeiro*.

Voor de geneeskundige dienst, *vier*, als: *Maltha*, *Halifax*, *Bermuda* en *Jamaica*.

Sedert Junij 1832, is aan de Marine of 'sLands Werven, de benaming gegeven van Koninklijke Werven, (*Royal Naval Yards*) en hebben zij van dien tijd af, een meer militair karakter verkregen, daar vroeger deze Werven en Dokken onder meer burgerlijke of civile autoriteiten geadminis-

treerd wierden, is alstoen het oppergezag overgegaan aan Admiraals en Kapiteins ter zee.

Te *Portsmouth* en *Plymouth* heeft een Admiraal het oppergezag, te *Woolwich*, *Chatham* en *Sheerness* Kapiteins ter zee, enz.

Deptford Yard, gelegen in het Graafschap *Kent*, aan de zuidzijde van de *Theems* bij *Greenwich*, werd gesticht door HENDRIK VIII, en is eene der schoonste Werven van *Engeland*.

Woolwich Yard, bijgenaamd het Moederdok, mede gelegen in het Graafschap *Kent*, aan de zuidzijde van de *Theems*, 2¾ mijl (11 miles) oostwaarts van *London*, op deze Werf veronderstelt men, dat de eerste Engelsche oorlogsschepen zijn gebouwd; de Stoommachines worden op dit Etablissement mede vervaardigd. Aan den oostkant van de stad is het Koninklijk Arsenaal.

Chatham Yard, mede in het Graafschap *Kent*, 7½ mijl (30 miles) beoosten *London*, gelegen aan de oostelijke bank van de rivier *Medway*; de uitgestrektheid langs de rivier van deze Werf is meer dan ¼ mijl (1 mille). Op deze plaats bevinden zich de voornaamste Magazijnen voor alle Scheepsbenoodigdheden. Onder de regering van JACOBUS II in 1622 tot deze staat gebragt, en gesticht door Koningin ELISABETH; de grootste schepen worden op deze Werf gebouwd.

Scheerness Yard, in het Graafschap *Kent* 11½ mijl (46 miles) van *London*, gelegen op de N. W. punt van het eiland *Scheppey*, aan de monding van den grooten tak der rivier *Medway*, is gesticht

onder de regering van KAREL II, vroeger ten dienste tot de reparatie van ligtere oorlogsschepen, is sedert de Vrede vergroot, zoodat thans aan dezelve, negen schepen van linie te gelijker tijd geëquipeerd en in gereedheid of uitgerust kunnen worden.

Portsmouth Yard. Het eiland *Portsea* in *Hampshire* 18 mijl (72 miles) ten Z. W. van *London*, is gelegen nabij de kust tusschen *Chichester* en de haven van *Portsmouth.*

De uitgestrekte dokken, de groote magazijnen, de fraaije en kostbare stoommachines en werken, ten dienste der zeevaart, welke op deze werf aanwezig zijn, kunnen als de gunstigste bewijzen strekken, van de uitgebreide buitenlandsche zeevaart en nationale nijverheid der Engelschen. Onder de regering van HENDRIK VIII is deze werf, welke zeer vervallen was, vergroot, en weder in eenen behoorlijken staat gebragt; in 1650 bestond er geene mastenmakerij; en waren slechts een honderdtal timmerlieden op dezelve aanwezig; in 1655 is het eerste drooge dok gemaakt, KAREL II verbeterde de verdedigingsmiddelen van *Portsmouth*, liet verscheidene nieuwe dokken aanleggen en forten bouwen, welke laatste nog verder door zijnen opvolger versterkt werden.

De Haven en Stad van *Portsmouth* is verscheidene malen door branden geteisterd geworden.

De Stad werd in de asch gelegd, in 1265, ten tweede male door de Franschen in 1377, de dokken werden vernield in 1760, den 27sten Julij 1770, en in December 1776.

De begrooting der uitgaven voor dit Marine Departement over den jare 1841, bedragen de som van £ 161,733 circa *f* 1,940,796, als: voor de gebouwen, arbeidsloonen, nieuwe werken, reparatiën, huren van paarden, politie, enz.

Plymouth Yard, in de nabijheid van de Stad *Devonport* in *Devonshire*, op eenen afstand van 54¼ mijl (217 miles) van *London*, en ½ mijl (2 miles) bewesten *Plymouth*, is gelegen op de westzijde van de baai van *Hamoaze* aan de monding der rivier *Tamar*.

Het aanleggen van deze Werf, is begonnen onder de regering van WILLEM en MARY in 1691, en in 1693 werden de verdere gelden bij Acte van Parlement toegestaan tot de voleindiging.

Deze Marine-dokken zijn de fraaiste, welke bij eenige natie bestaan; zij zijn uitgehold en met Portland steen belegen; de diepte in de basins is van dien aard, dat de grootste linieschepen zich geheel equiperen en zeilvaardig in dezelven kunnen maken.

De begrooting der kosten voor het loopende jaar 1841 bedraagt voor dit Departement £ 185,060 of *f* 2,220,720.

Pembroke Yard. In *Pembrokeshire* in *Wales*, op eenen afstand van 62½ mijl (250 miles) van *London*, en gelegen op den zuidwal van *Milford-Haven*, is de geschiktste en bekwaamste haven van geheel *Engeland*, in welke de geheele Engelsche Zeemagt in veiligheid zoude kunnen liggen; buiten de oorlogsschepen, van alle charters, welke alhier gebouwd worden, zijn op deze werf de bijzondere inrigtingen aanwezig, tot het vervaardigen van stoom-oorlogsschepen.

De totale begrooting voor 1841 bedraagt £ 62,981 of *f* 755,772.

Etablissementen van mindere rangen, welke hoofdzakelijk dienen tot bewaarplaatsen van scheepsbehoeften.

Deal, in het Graafschap *Kent*, 18¼ mijl (73 miles) Z. O. van *London*, is aan zee, tusschen noord- en zuid *Voorland* gelegen; eene kust beroemd door zijne stoute en bekwame loodsen. Begrooting der uitgaven over 1841 £ 881 of *f* 10,572.

Noord Yarmouth, in *Norfolk*, 31 mijl (124 miles) N. O. van *London*, is gelegen aan de mond van de rivier *Yare*, 5¾ mijl (23 miles) Oost van Noorwegen. Uitgaven voor dat Etablissement over 1841 £ 30 of *f* 360.

Huur voor ligters aan de verschillende werven £ 4,757; uitgaven voor de negen binnenlandsche Marine-werven en dokken £ 733,116 en voor de tien buitenlandsche Etablissementen, als: voor uitgaven aan de gebouwen, arbeidsloonen, nieuwe werken en reparatiën, £ 48,650 of *f* 583,800.

Totale uitgaven voor de werven £ 781,766 of circa *f* 9,381,192.

Scheepsbehoeften.

Het bedrag der toegestane gelden, is volgens raming over het loopende jaar, voor hout en andere materialen ten behoeve der scheepsbouw, reparatiën en uitrusting van de vloot, met en benevens £ 160,000 of *f* 1,920,000 voor de vervaardiging en reparatiën van Stoommachines en diverse onvoorziene uitgaven aan vrachten, enz. £ 1,038,666 of circa *f* 12,463,992.

Geneeskundige dienst.

Met in begrip der buitenlandsche- zoowel als binnenlandsche Hospitalen in de verschillende plaatsen van *Groot-Brittaniën*, onder de benaming van zieken-kwartieren, bepaald tot de ontvangst en tijdelijke voorziening in de geneeskundige dienst, voor officieren en manschappen, door ongemak of ongesteldheid van boord der schepen gezonden.

Van de hoofd-departementen voor de geneeskundige dienst worden de Engelsche schepen, naar gelang hunner charters van medicijnen en verdere behoeften, voorzien.

De twee instellingen, het *Haslar-* en *Plymouth*-hospitaal zijn onder het oppergezag van de Kapiteins der nabijgelegene victualie-plaatsen *Wevil* en *Cremill*, bij ieder dezer hospitalen zijn twee Luitenants-Inspecteurs, op een jaarlijksch tractement van £ 320 of *f* 3840 geplaatst.

Het personeel dezer hospitalen bestaat, uit Inspecteurs, Onder-Inspecteurs, Kapelaans, (chaplains) Apothecars, Hospitaalknechts en andere bedienden.

Uitgaven voor den jare 1841, voor de twee binnenlandsche hospitalen £ 15,436 of *f* 185,232 en voor de vier buitenlandsche hospitalen £ 8,067 of *f* 96,804, totaal voor de behoefte van de geneeskundige Etablissementen £ 23,503 of *f* 282,036.

Marine-gasthuizen.

Uitgaven voor de vier Marine-Gasthuizen over 1841 £ 4,362 of *f* 52,344.

Medicijnen.

Toegestane gelden voor de geneesmiddelen en chirurgicale behoeften, voor de zieken in de hospitalen, in de zieken-kwartieren, in de Marine gasthuizen en voor de behoefte van de vloot, benevens verschotten aan verschillende onderwerpen, enz. £ 17,669 of *f* 212,028.

Marine barakken.

Uitgaven over 1841, voor de vier barakken £ 4,403 of *f* 52,836.

Etablissementen voor de middelen van vervoer.

Tot gemak en ter bespoediging der verschillende verrigtingen van 'sRijks troepen-, transport- en verdere schepen, in het gebruik tot de vervoeren van troepen en behoeften, van, naar de Koloniën en elders.

Sedert de Vrede is deze uitgestrekte tak van dienst eens vooral onder het dadelijk oppergezag van de Admiraliteit gebragt; te *Deptford* en *Leith* zijn twee Agenten geplaatst, die eene jaarwedde van £ 400 en £ 329 genieten, en verder zijn aan deze inrigtingen veertien Agenten, Luitenants ter zee, met eene bezoldiging van £ 330 per jaar verbonden; deze zijn belast met het huren van schepen, benoodigd voor deze transportdienst.

Raming der totale uitgaven voor deze twee transport Etablissementen over 1841 zijn £ 1,650 of *f* 19,800.

Inrigtingen ten behoeve der oude en gewonde Engelsche zeelieden.

De eerste stichter of stichteres van eene nationale inrigting ten behoeve der zeedienst, was Koningin

ELISABETH, die in 1588 op advies van Sr FRANCIS DRAKE en JOHN HAWKENS, een voortdurend fonds te *Chatham* stichtte, onder de benaming van de kist (*Chest*) voor het onderhoud van gewonde of onbekwaam in de dienst der lande gewordene Zeelieden; dit weldadig doel werd met algemeene goedkeuring toegejuigd; en het fonds vermeerderde door bijzondere inschrijvingen en vrijwillige bijdragen tot een enorm bedrag.

Het Koninklijk *Greenwich* Hospitaal, eene stichting van WILLEM III in 1696; door vrijwillige inschrijvingen en bijdragen werd de belangrijke som van £ 9046. 13 sch. 4 d. bijeengebragt, de Koning zelf schreef in voor eene jaarlijksche bijdrage van £ 2000 of *f* 24000, dit leidde den grond, tot oprigting van dit alom bekende verpleegingsgebouw, de plaats werd gekozen te *Greenwich*, in het onvolbouwde Paleis van KAREL *II*, met eene viermalen vergrootende grondlegging, door den Koning daartoe afgestaan.

Het primitive doel van deze stichting was, tot verpleging en verblijf der zeelieden, die in 's lands vloot hadden gediend, en, of door ouderdom, bekomene wonden, of ziekelijke omstandigheden onbekwaam waren geworden verdere active dienst te doen.

De eerste inname van zoodanige zeelieden had plaats onder de regering van Koningin ANNE in 1705, wanneer een honderdtal in deze stichting werd opgenomen.

In 1803 werd bij acte van het Parlement de kist

van *Chatham* verplaatst naar het *Greenwich* hospitaal, en strekte van toen af deze inkomsten tot eene bijdrage voor laatstgemelde stichting.

Het fonds van deze stichting bestaat, uit de inkomsten van de kist van *Chatham*, uit een aantal legaten en erfmakingen, benevens bij verschillende gelegenheden toegestane gelden van het Parlement, en uit de inkomsten der verbeurd verklaarde goederen van den Graaf VAN DERWENTWATER, in het begin der vorige eeuw aan deze stichting, door de kroon afgestaan.

De voortdurende inkomsten zijn echter als volgt:

De zuivere opbrengsten van vaste goederen behoorende aan deze stichting, in *Northumberland*, *Cumberland* en *Durham*, benevens die der Loodmijnen.

De renten en gelden uit belegen fondsen, de renten van eigendommen te *Greenwich* en te *London*.

Eene jaarlijksche som voor de in plaats stelling der vroegere door ieder zeeman,, zoowel ten oorlog als ter koopvaardij te betalene six pence (6 stuivers) per maand van zijne te verdiene gelden, en laatstelijk de helft der vrachtgelden van alle invoeren van gelden of schatten. (!!)

Totale inkomsten over 1839 . . . £ 137,954

Getal der onderhouden wordende personen 2710

Kweekelingen en vrouwelijke bedienden 142

Bedrag en kosten van onderhoud . £ 134,233

Batig Saldo . . . . . £ 3,721

Behalve de bescherming, die den in de dienst van den Lande oud gewordene of verminkte zeeman, in deze verblijfplaats of in dit toevlugtsoord geniet, is er eene wijkplaats met scholen voor de opvoeding der kinderen van zeelieden, en onderscheiden, in de hoogere en lagere scholen van *Greenwich* hospitaal, deze stichting is gelegen op eenigen afstand van het *Greenwich* hospitaal.

De hoogere school is verdeeld in twee klassen. Op de school van de eerste klasse zijn een honderdtal kinderen geplaatst, de zoons van zee-officieren.

Op de school van de tweede klasse zijn mede 300 jongens geplaatst, kinderen van officieren der hiervoren vermelde, doch inferieure rangen, of van officieren en zeelieden ter koopvaardij varende. Deze 400 kweekelingen worden na eene driejarige opleiding en verzorging naar zee gezonden, of naar gelang der bepalingen op eene andere wijze geplaatst.

De candidaten, die toegelaten wenschen te worden, moeten den vollen ouderdom van elf- en die van twaalf jaren niet te boven zijn, geen gebrek in de spraak noch aan eenig deel van het ligchaam hebben.

Op de lagere school zijn 400 jongens en 200 meisjes geplaatst; wezen of kinderen van dek-officieren en van zeelieden, zonder acte van aanstelling varende, enz.

Deze scholen worden onderhouden door vrijwillige giften (donatiën), door erfmakingen of legaten, door boeten of bestraffing-gelden der Marine-

soldijën, door de entrégelden van het Museum van schilderijen, en andere toevallige bijdragen.

Het Militair-Departement van dit hospitaal, is onder de directie van eenen Gouverneur en eenen Luitenant-Gouverneur, die een jaarlijksch inkomen van £ 1500 en 800 genieten, en 4 Kapiteins op een tractement van £ 500 à £ 400, 8 Luitenants ieder à £ 230, 2 Predikers of Kapelanen à £ 300, een eerste en tweede Geneesheer à £ 600 en £ 400, een Chirurgyn à £ 500, 5 onder- of tweede Chirurgyns van £ 400 tot 150 en een Magazijnmeester à £ 300.

De jaarlijksche uitgaven voor het Militaire Departement zijn £ 6,790 of *f* 81,480.

Het civil beheer staat onder eene commissie van vijf Commissarissen à £ 600 per jaar, een' Secretaris, Kassier, zes Klerken, een' Rentmeester en een' Opziener.

Totale uitgaven voor het civile beheer £ 3970 of *f* 47,640 per jaar.

De Admiraliteits-raad doet uitspraak over de aanvrage van Officieren en Zeelieden, om pensioen of gratificatie naar gelang der verdiensten van ieder voorkomend geval.

Civil departement of beheer van de engelsche marine.

De gewigtigste autoriteit, die het eerst in aanmerking komt, of aan het hoofd van de Marine in *Engeland* staat, is het Ministerie van de Admiraliteit.

De administratie en functie van Groot-Adm
is tegenwoordig opgedragen aan zes leden
Admiraliteitsraad uitmakende; of liever, aa
President of Eerste Lord en 5 Commissarissen.

De Eerste Lord-Commissaris heeft zitting in
Kabinet des Konings, als de Vertegenwoordiger
der Marine, hem is opgedragen, alle zaken
Marine betreffende voor te dragen; zoo ook
aanvragen over hetzelfde onderwerp des
raad te doen.

De sterkte der Civile- en Militaire magt,
welks beheer de raad der Admiraliteit is bel
zeer uitgestrekt, inhoudende: het bestier en
derhoud van alle zaken de zeevaart en zee
betreffende; het bestier en beheer, zoowel over
binnenlandsche- als buitenlandsche inrigtingen
dienste der zeevaart; de Admiraliteit bepaalt
getal aan te bouwen schepen en vaartuigen,
reparatiën, de uitrustingen en het opleggen
buiten dienst stellen der schepen; de raad bepaal
het jaarlijksche bedrag der in dienst te houden
aan te stellene manschappen, zoo voor de vlo
als aan den wal werkzaam.

Hij maakt de begrooting of raming der jaarl
sche benoodigde gelden, ter bestrijding der Mar
uitgaven, welke door den Secretaris der Admi
teit aan het Parlement wordt voorgedragen,
om die reden, en om behoorlijke uitlegging en
dedeelingen te kunnen doen, lid van de Ka
behoort te wezen.

TRAKTEMENTEN VAN DE LEDEN DER ADMIRALITEIT.

De President of 1° Lord-Commissaris per jaar	£ 1500
Vier Commissarissen ieder . . .	» 1000
Een Commissaris	» 1200
De 1° Secretaris	» 2000
De 2° idem	» 1500
Geheimschrijver van den 1° Lord-Commissaris	» 500
Inspecteur en Directeur der Constructie, Betaalmeester-Generaal, de Generale Magazijnmeester, Boekhouder Controleur van Levensmiddelen en der Transporten, en de Inspecteur-Generaal voor de Geneeskundige dienst, ieder	» 1000
De Boekhouder der Stoommachines en van de Packetdienst	» 950

Aan het Departement van de Secretarie, zijn zes en dertig Ambtenaren, op een jaarlijksch tractement van £ 850 tot £ 100, en in het Departement van de vijf Lords-Commissarissen honderd acht en zestig Ambtenaren, op een traktement van £ 800 à £ 90 per jaar; van deze zijn er zeven in de verschillende zeehavens geplaatst; behalve deze Ambtenaren, is aan den Inspecteur-Directeur der Constructie, een Constructeur toegevoegd, op een jaarlijksch traktement van £ 600, en drie Constructeurs, op een salaris van £ 400 tot £ 150 per jaar; een Ingenieur belast met het generale opzigt en bestuur der Marine werken, betreffende den bouw, als de machinerie, zoowel bin-

nen als buiten 'slands, op een tractement van £ 707. Een 1e en 2de Constructeur, toegevoegd aan den Architect van de gebouwen en marinewerken, op een salaris van £ 450 à £ 200 per jaar; een Translateur voor de Fransche- en Spaansche Talen à £ 100 per jaar. Het totaal bedrag der uitgaven, aan Tractementen voor de Lords-Commissarissen der Admiraliteit en verdere hierboven vermelde Ambtenaren, is voor den jare 1841 geraamd, op eene somma van £ 83,289 of ƒ 999,468.

De Bezoldigingen en Arbeidsloonen, der bodens, werklieden, policie-officieren, deurwachters, wachters, enz. in dienst aan deze administratie verbonden, benevens de kosten van onderhoud der gebouwen, briefporten, schrijfbehoeften en uitgaven van verschillenden aard voor het Departement van de Admiraliteit, is geraamd, als behoevende over den jare 1841, eene somma van £ 30,838, 6 sch., 4 d. of circa ƒ 370,060.

Het geregtshof.

Voor het Geregtshof van de Admiraliteit worden alle zaken betrekkelijk het zeewezen, zoowel criminelen, als civilen gebragt.

De Regter van dit Hof, is een Doctor in de Regten van de burgerlijke Wet; en overeenkomstig deze Wet, worden de regtsgedingen door hem uitgesproken; echter, in geval van criminele zaken, betrekkelijk zeeroverij, en andere voorname begane misdaden ter zee, worden deze, overeenkomstig de landswet, door de Jurij uitgewezen of beslist.

Voor de uitvoering der regtszaken de Marine betreffende, en voor het deugdelijk verklaren der prijs- en in beslagnemingen, door Harer Majesteits schepen en vaartuigen buiten 's lands, benoemt de Admiraliteitsraad op de verschillende plaatsen der Engelsche bezittingen onder hoven, van welker uitwijzingen men appelleren kan, voor het Hof van de Admiraliteit.

De uitgaven voor het geregtelijk Departement aan tractementen, belooningen aan Soliciteurs, in regtsgedingen, enz. geraamd over den jare 1841, bedraagt £ 7,968, 13 sch. 8 d.

Totale uitgaven voor het Ministerie van de Admiraliteit £ 122,096 of *f* 1,465,152.

Kantoor voor het registreeren of aanteekenen van zeelieden ter koopvaardij varende.

Het ontwerp, om aanteekening te houden der matrozen ter koopvaardij varende, is van Fransche origine, en het eerst in werking gekomen te *Rochefort*, alwaar in 1680 een getal van 60,000 zeelieden verdeeld waren, in drie klassen, die beurtelings diende, ⅓ op de aangewezene Koningsschepen, ⅓ op de koopvaardijschepen, en de overige derde hadden vrijheid, tot dat de dienst hen riep.

De gewoonte van het enrolleren der Britsche zeelieden, zonder de noodzakelijkheid van bovenstaande clasificatie en alle gedwongen maatregelen, geeft eene vastheid voor den Staat, en is in het voordeel der zeelieden, ingeval van plaatsing bij de Koninklijke Marine.

Men is door deze inschrijving beter in de gele-genheid in voorkomende gevallen, de Vloot zeker-der en spoediger te kunnen bemannen.

Uitgaven ten behoeve van dit registratie-kantoor voor den jare 1841 £ 2980 of ƒ 35,760.

Uit een rapport of verslag, opgemaakt en overgelegen aan het Lagerhuis dato 14 Februarij 1840, is gebleken, dat het getal ingeschrevene jongelingen, die voor de Marine opgeleid worden, (apprenticed) in de verschillende zeehavens van *Groot-Brittaniën*, van af de instelling dezer enrollering dato 31 Julij 1835, tot en met den 18 Februarij 1840, een totaal heeft bedragen, van 27,722 koppen, waarvan afgetrokken worden 3,374 jongelingen, die, of door toevallige omstandigheden, of wier leerjaren verschenen zijn, een bedrag resteert, van 24,348, geregistreerde zeemans-leerlingen (Apprentices).

Het getal der geregistreerde of ingeschreven zeelieden, dienende aan boord van Engelsche schepen, bedraagt 202,160 koppen.

Personeel der engelsche marine.

Orde van Discipline, Rangen en Commandementen, Klassen en Benamingen, Tractementen en Toelagen.

De Engelsche Zee-officieren zijn gerangschikt, in drie klassen, als: *Commission*, *Warrant* en *Petty-Officieren.*

Commission-Officieren, daaronder worden verstaan, alle Officieren, die bij acte van aanstelling

varen, hetzij, door de Admiraliteit, of door zoodanigen bevelvoerder met het gezag bekleed, (ingeval van overlijden) of door eenen krijgsraad buiten 's lands daartoe bevoegd, aangesteld zijn; en bevat alzoo vlag-officieren, Commandeurs van den breeden wimpel, Kapiteins, Kapitein-Luitenants en Luitenants.

Warrant-Officieren, hoogere en lagere, zijn dek-officieren, die bij acte van aanstelling, door de Admiraliteit, of door eenen bevelvoerder buiten 's lands aangesteld zijn.

Petty-Officieren, zijn dek-officieren, die bij order van de Admiraliteit, of door een' bevelvoerder buiten 's lands, en in mindere rangen, door ieder' commandeerenden officier buiten 's lands zijn aangesteld.

Rangen en Commandementen; Commission-Officieren zijn verdeeld, en commandeeren in de volgende rangen en orde; zij zijn gelijk in rangen met de officieren van de Armee, als volgt:

Admiraal van de Vloot, gelijk in rang met een' Veldmaarschalk.

Admiraal van de roode vlag » » » witte vlag » » » blaauwe vlag	met een' Generaal.
Vice-Adm: van de roode vlag » » » witte vlag » » » blaauwe vlag	met een' Luitenant-Generaal.
Schout-bij-Nacht van de roode vlag » » » witte vlag » » » blaauwe vlag	met een' Generaal-Majoor.

vloot, neemt een' aanvang van den dag, dat h
als zoodanig fungeert.

Klasse bij Prijs-gelden.		Zee-Tractement. Per Jaar	Half Tractemen Per Jaar
A	Admiraal van de vloot	£ 2190	£ 1149,15.0
	Admiraal	» 1825	» 756,10,0
	Vice-Admiraal	» 1460	» 593, 2,6
	Schout-bij-nacht	» 1095	» 456, 5,0
	Kommandeurs van de 1e klasse en Kapiteins van de vloot	» 1095	(Zie Commission-Offici Kapiteins.)

De toegestane tafelgelden voor iederen vlag-officie belast met het generale commando is £ 3 of *f* 3 per dag, of £ 1,095 per jaar, welke verstrekt wor den gedurende den tijd, dat hij met een zoodani commandement is belast; Vlag-officieren, Comman deurs, of Kapiteins van den 1sten rang, belast met he commando van Eskaders buitengaats, zij vergunt zes maanden voorschot te genieten; en aan een Commandant en Chef of Admiraal van de Vloot, i het toegestaan, behalve zes maanden tractemen ook zes maanden tafelgeld te genieten.

Vlag-officieren en gevolg.

Aan Vlag-officieren commandeerende, is het ver gund hun gevolg te benoemen, hetgeen bestaat, ui een' Adjudant of Officier voor de vlag, een Secre taris en Klerken, Kwartiermeester of bestuurde van de Admiraalssloep en bedienden, deze, bene vens de Opperschipper en Stuurman, Opper-Doktor of Inspecteur der Hospitalen en der Vloten, worden beloond naar den volgenden maatstaf.

De Luitenant van de Vlag, gelijk de overige Luitenants ter Zee, de Warrant-officieren, van den

dag hunner aanstelling op het Vlagschip; de overigen, van den dag hunner aan boordkomst of vermelding, in de scheepsrol van het vlagschip, of, ingeval zij zich op een ander schip begeven, om het vlagschip te volgen, van dien datum.

	Zee-Tractement. Per Jaar	Non-activiteits-Tract. Per Jaar
I. Opper-Schipperen Stuurman	£ 199, 4,7	Zie Warrant Officieren.
Opper-Schrijver of Secretaris van de vloot	= 500, 0,0	
Schrijver van een' Admiraal, Kommandant en Chef	= 400, 0,0	Na tienjarige dienst als zoodanig . . £ 219, 0,0
Schrijver toegevoegd aan iederen anderen Vlag-Officier	= 300, 0,0	
Opper-Doctor	= 383, 5,0	= 191,12,6
Idem na driejarige dienst als zoodanig	= 574,17,6	= 273,15,0
Idem na tienjarige dienst	= 766,10,6	= 383, 5,0
Inspecteurs voor de geneeskundige dienst	= 574,17,6	= 273,15,0
Idem na tienjarige dienst	= 766,10,6	= 383, 5,0
Klerken of Adjunct-Schrijvers van den Opper-Schrijver	= 60,16,8	
Idem voor den Secretaris van den jongsten Vlag-Officier of Commandeur	= 50, 3,9	Zie Petty-Officieren voor Non-activiteits-tractement.
Kwartiermeester van de Admiraalssloep	= 31,18,9	

Onder de benaming van Hofmeester van den Admiraal, Kok en bedienden, is het getal derzelven geregeld naar de verschillende rangen der Vlag-officieren, als volgt:

Admiraals van de vloot	12	
Admiraal	10	
Vice-Admiraal	7	Bedienden, op een jaarlijksch inkomen van £ 21,5,10.
Schout-bij-nachts of Commandeurs van de 1e klasse	5	
Kapiteins	3	

Bovenstaande bepalingen der toegestane bedienden voor een' Vlag-officier of Commandeur van den breeden Wimpel, eindigen met hunne diensten;

wanneer de Vlag-officier zijne dienst ten einde i
of deszelfs vlag gestreken wordt; met uitzonderi
echter in geval van overlijden, of verplaatsing v
een' Commandant en Chef buiten 's lands, in we
geval des Admiraals gevolg of bedienden overgaa
in dienst van deszelfs opvolger; wanneer echt
deze opvolging niet plaats heeft, moeten deze b
dienden kosteloos naar *Engeland* teruggevoe
worden.

De Luitenant van de Vlag, Secretaris, Klerken e
de Kwartiermeester van de Admiraalssloep, behoude
de tractementen tot hunne aankomst in *Engeland*
de Salarissen der verdere bedienden houden me
den dood, of overplaatsing des Admiraals op.

Commission-officieren beneden den rang van Vla
officieren, worden onder de navolgende benaminge
en commandementen gerangschikt, de zee-tracte
menten gaan in, van den dag hunner benoeminge
en commandementen, tot den dag hunner ontsla
en decharge, wanneer het half tractement ee
aanvang neemt; van welke non-activiteit zij te
allen tijde tot de dienst geroepen, of in dienst ge
steld kunnen worden.

Tractementen aan deze rangen verbonden:

Klasse bij Prijsgelden.		Zee-Tractement. Per Jaar in ronde som.		Half Tractemen[t] Per Jaar.
B	Kapt. van den 1e rang	£ 800.—	ƒ 9600.—	de 100 oudsten in rang £ [illegible]
	» » » 2e »	= 700.—	= 8400.—	de volgende 150 .... = [illegible]
	» » » 3e »	= 600.—	= 7200.—	de overigen.......... = [illegible]
	» » » 4e »	= 500.—	= 6000.—	
	» » » 5e »	= 400.—	= 4800.—	
	» » » 6e »	= 350.—	= 4200.—	
	Kaptn. Lt. Commander.	£ 300.—	ƒ 3600.—	de 1e 150 .... = 1[illegible]
				de overigen......... = 1[illegible]

	Zee-Tractement. Per Jaar in ronde som.	Half Tractement. Per Jaar	
1e Luitenants (zevenjarige dienst	£ 200,15	de 1e 300	£ 127,15
		de 700 overigen	= 109,10
Luitenants	= 182,10	na driejarige dienst buitengaats	91, 5
		onder de 3 jaren zeedienst	73, 0

Wanneer een Kapitein ter Zee wordt belast, met de dienst van Commandeur van den breeden Wimpel van de 2de klasse, is hij geregtigd voor eene toelaag van 10 schellingen of ƒ6 per dag, van den dag, dat hij den breeden wimpel heeft geheeschen, tot deszelfs strijking; welke toelaag tot 20 schellingen wordt vermeerderd, indien hij eene station of een eskader commandeert.

Alle Officieren van gelijke benamingen, bij acte van aanstelling (commission) varende, zijn gerangschikt en belast met commandementen naar gelang hunner tijd van dienst, en ingeval van gelijke ancieniteit, commandeeren zij, naar de plaatsing hunner namen in het corps zee-officieren.

Wanneer een Kapitein ter Zee, geen Commandeur van den breeden wimpel zijnde, het commando van een schip beneden den zesden rang (schepen van 26 stukken en daarenboven voerende) aanvaardt, verliest hij de houding zijner rang, en wordt, ten zij in den krijgsraad beschouwd of aangezien, als een' Kapitein-Luitenant (Commander), en is aldus onderworpen aan de bevelen van alle Kapiteins, Linieschepen en Fregatten commandeerende, echter hooger in rang, dan alle overige Commanders; zijn' hoogeren rang blijft echter voor hem zelf behouden; deze tijdelijke ondergeschiktheid kan zijn' eenmaal

verkregen' rang niet benadeelen, wanneer hij h
commandement van een kleiner vaartuig ove
geeft, en overgeplaatst wordt op geklacificeer
schepen.

De Luitenants van Vlaggeschepen of die den bre
den Wimpel voeren, zijn in rang en comman
boven allen, die op andere schepen zijn geplaatst; e
wanneer het plaats vindt, dat meer dan een Vlag
officier of Commandeur tegenwoordig is, zijn d
Luitenants bij alle gelegenheden in de dienst, i
rang en commando, gelijk aan de meerderheid va
den Vlag-officier, aan welks boord zij zich bevin
den; en onderling aan boord van het Vlagschip
overeenkomstig de vastgestelde bepalingen.

Luitenants, Vaartuigen van de 3e klasse (van 1
tot 2 stukken geschut voerende) commandeerende
kunnen geene aanspraak van rang of gezag bove
anderen maken, integendeel, zijn zij gehou
den de orders van hunne meerdere in rang op te
volgen.

Buitengewone Officieren, wanneer Officieren ge
last worden aan boord van eenig schip dienst t
doen, en wel boven de rol, of niet tot de equipag
behoorende, hebben zij regt en aanspraak na
hunnen rang en ancieniteit dienst te doen, en wo
den in alle gevallen aangemerkt als tot de equipag
behoorende.

Officieren dienst doende in eenigen rang, worde
gehouden ondergeschikt te zijn aan alle in den
zelfden rang officiële aangestelde Officieren, z
zijn in voorrang en commando in hunne verschil

lende klassen, overeenkomstig den tijd van dienst of ancieniteit.

Warrant, of Officieren bij acte van aanstelling varende, genieten de volgende zee- en nonactiviteits tractementen, en zijn in rang en commando gelijk, als volgt: de zes eerste klassen op de rol, van Schipper tot Victualijmeester, gelijk met de Luitenants van de Marine (R. N.) echter ondergeschikt aan hen.

	Zee-Tractement. Per Jaar	Non-activiteits-Tract.	Per Jaar
		de 1e 100 in rang voor schepen van de 1e en 2e charters	£ 127,15
Schippers op schepen van den 1e, 2e en 3e rang	£ 212,18,4	de volgende 200 voor schepen van de 3e en 4e charters	„ 109,10
Idem 4e, 5e en 6e rang	„ 182,10,0		
Idem op korvetten en andere vaartuigen	„ 152.10,0	de overigen na vijfjarige dienst, en 2 jaren als schipper of als 2e of onderschipper dienst gedaan hebbende, benevens de kadetten	„ 91, 5
Kapellaan *	„ 159,18,0	na achtjarige dienst buitengaats, of tien jaren binnengaats	„ 91, 5
		en verder eene jaarlijksche toelage voor zijn leven van 6d per dag	„ 182,10
Doctor (Chirurgijn) †	„ 200,15,0		„ 91, 5
Doctor boven 6 jarige zeedienst	„ 219, 0,0		„ 109,10
» » 10 » »	„ 255,10,0		„ 127,15
» » 15 » »	„ 255,10,0		„ 146, 0
» » 20 » »	„ 328,10,0		„ 182,10
» » 25 » »	„ 328,10,0	(met verlof zich te retir.)	„ 237, 5
» » 30 » »	„ 328,10,0	idem	„ 273,15
Inspecteurs voor de geneeskundige dienst, zoo voor de hospitalen als voor de vloot §	„ 365, 0,0		„ 273,15

* Benevens eene toelage van £ 30 of ƒ 360 per jaar, indien door hem het school- en zeevaartkundig onderwijs wordt waargenomen, met bijvoeging van £ 5 of ƒ 60 voor iederen jongeling onder zijne leiding.

† Met inbegrip der dienst van 2e chirurgijn.

§ Benevens eene toelage, wanneer door hem dienst in de hospitalen wordt verrigt.

Klasse bij Prijs-gelden.	Zee-Tractement. Per Jaar		Non-activiteit Per Jaar
II	Victualijmeester	£ 91, 5,0	de 100 oudsten in ran de 200 volgende .... de overigen..........
	Onderwijzer in de zeevaartkunde en schoolmeester *	» 127,15,0	beneden 3 jarige dien
	Idem na 3 jarige zeedienst ..	» 136,17,6	na 3 jarige active dier
	Idem » 7 » »	» 155, 2,6	» 10 » » »
	Idem » 10 » »	» 182,10,0	» 20 » » »
II	Maats	» 65, 3,7	Half Tractement, wa buiten dienst of g voor 20 jaren werkel en na 10 jaren a . . . .
	2e Schipper van de 1e, 2e, 3e en 4e charters	» 71, 5,2	† Zie de noot.
	Idem 5e en 6e charters, korvetten enz.	» 61, 5,4	
III	2e Chirurgijn	» 127,15,0	. . . .
	Idem boven 3jarige active dienst	» 136,17,6	. . . .
	Idem onder 10jar. active dienst en op kleine vaartuigen	» 146, 0,0	
	Idem boven 10jarige act. dienst	» 164, 5,0	. . . .
	Idem in dienst op kleine schepen	» 182,10,0	
	Idem boven 20jarige act. dienst	» 182,10,0	. . . .
II	Constabel, Bootsman, en Timmerman § van de 1e, 2e en 3e charters	» 91, 5,0	Sedert 1838 zijn de bepaald, als volg jaar dienst als Wa op schepen, in activ
	Idem voor schepen van de 4e, 5e en 6e	» 71, 5,2	
	Idem voor korvetten enz.	» 61, 5,4	
	Machinisten van de 1e klasse, werkzaam of in dienst ** ..	» 156, 8,6	Idem, op opgelegen schepen £ 1 per
III	Idem idem van de 2e klasse ..	» 104, 5,8	
	Idem idem » » 3e » ..	» 69, 1,9	

* £ 5 toelage voor iederen jongeling onder zijne leiding.

† Deze Officieren worden geen half tractement toegekend of echter, indien zij ontslagen worden, voor bekomen wonden, on voortdurende ziekten of ongevallen bekomen in de dienst, ge uit het Pensioen-Fonds van *Greenwich* hospitaal, of voor hun leve eenigen tijd, naar de regeling van den Admiraliteitsraad, niet mi £ 18,5. en niet meerder, dan £ 45,12,6 per jaar.

§ Benevens 7 schellingen of ƒ 4.20 toelage per maand voor gereed

** Benevens 6d. per dag voor iederen eléve dien hij onderrigt Alle Machinisten, dienende aan boord Harer Majesteits stoomschep de keerkringen, wanneer de schepen stoomen of als zij werk genieten de helft tractement meer.

‡ Met bijvoeging van de verstrekt wordende gelden voor u

Zee-Tractement.

		Per Jaar
Machinisten van de 1e klasse niet werkzaam	. . . .	£ 102, 6,7
» » » 2e » Idem	. . . .	» 63,17,6
» » » 3e » Idem	. . . .	» 44, 6.5

Achter de Luitenants Warrant-officieren, volgen de rangen in de navolgende orde, echter ieder in zijne werkzaamheden waarvoor hij scheep komt; de onder-officieren gewoonlijk onder de benaming van werklieden of burgerlijke, en niet als krijgslieden gerangschikt, zijn uitgesloten; echter de volgende Officieren volgen elkander in commando overeenkomstig hunnen tijd van dienst, en wel:

1ste Opperschipper en Stuurman, 2de tweede Schippers of Maats, 3de tweede Schippers, 4de Constabels, 5de Bootslieden, 6de Timmerlieden.

Alle Warrant-officieren van dezelfde benaming, volgen elkander in rang, overeenkomstig hunne plaatsing of tijd van benoeming, of van de datum hunner verschillende acte van aanstellingen; hiervan zijn uitgezonderd, de Secretarissen van de vlag-officieren, die elkander in rangen opvolgen, overeenkomstig den hoogeren of lageren rang, die de vlag-officier heeft, in wiens dienst zij zich bevinden, of waaraan zij geattacheerd zijn.

Dek-officieren.

Deze zijn in twee klassen verdeeld, en volgen elkander in de navolgende orde, zoo in het toegekende zeetractement als in de gratificatiën of pensioe-

diensten, die van 1 tot £ 15 per jaar kunnen zijn, en verder eenige toelaag, waartoe zij geregtigd zijn, uit het Pensioen-Fonds van *Greenwich* hospitaal, voor vroegere dienst als (Petty) Dek-Officieren, of voor bekomen wonden, ongemakken enz.

nen, wanneer zij om de hier na te meldene ... nen als ongeschikt tot de dienst ontslagen ... worden.

EERSTE KLASSE.

Klasse bij Prijs-gelden.	Jaarlijksch Tractement.		Uit het Pens... te Gr...
III	Midschipman (Kadet)	ƒ 31,5,8	Indien ... komene wonden ... worden, genieten ... pensioenen en ... 2e Schippers hier... vermeld.
III	Adsistent- of 2e Schipper en Stuurman	ƒ 46,5,6	
IV	Vrijwilliger van de 1e klasse ...	ƒ 14.6,9	
III	Scheeps Klerk voor een 1e charter	ƒ 61,5,4	
III	Idem voor een 2e en 3e »	ƒ 56,5,5	
III	Idem » » 4e »	ƒ 51,5,9	
III	Alle overigen	ƒ 46,5,6	
III	Kapiteins d'Armes, op een 1e, 2e en 3e charter	ƒ 33,17,10	Voor ieder jaar, dat zij (of Petty) Officiers ... ben, 15 sch. 2 d. ½. Behalve eene jaarlijksche ... keering van ƒ 22,16,...
III	Idem 4e, 5e en 6e charter	ƒ 31,18, 9	
III	Idem op korvetten enz.	ƒ 30,12, 8	
III	Scheeps Schoolmeester 1e chart. (maximum)	ƒ 33,17,10	
III	Idem voor korvetten enz. (minimum)	ƒ 26,14, 5	
III	Bestuurder of Kwartiermeester van de Admiraals sloep, Constabels Maat, Bootsmans-maat, Kwartiermeester, Schieman, op 1e, 2e en 3e charters.	ƒ 29,19, 7	
III	Idem 4e, 5e en 6e »	ƒ 28,13, 6	
III	Idem op korvetten enz.	ƒ 27, 7, 6	
IV	Provoost 1e, 2e en 3e charters	ƒ 29,19, 7	
IV	Idem 4e. 5e » 6e »	ƒ 28,13, 6	
IV	Idem op korvetten enz	ƒ 27, 7, 6	
III	Bestuurders van de Barkas Kabelgast 1e, 2e en 3e charters	ƒ 29,19, 7	
III	Idem 4e, 5e en 6e charters ...	ƒ 28,13, 6	
III	Idem op korvetten enz.........	ƒ 27, 7, 6	
III	Zeilemakers, 2e Timmerlieden * Kalefaters, † Touwslagers, Smeden op 1e, 2e en 3e charters	ƒ 33,17,10	

* Met toelaag voor gereedschappen à 7 schell. of ƒ 4.20 per ...

† Dezelfde toelaag indien hij scheepstimmermans werk verri... behoort alsdan zijne eigene gereedschappen te hebben.

§ Benevens alle toelagen en pensioenen, waartoe zij gereg... voor bekomene wonden enz.

	Jaarlijksch Tractement.	Uit het Pensioen-Fonds te *Greenwich*.
Idem 4e, 5e en 6e charters ...	£ 31,18,9	Als voren.
Idem op korvetten enz.	= 30,12, 8	
Scheeps Koks, 1e, 2e, 3e, 4e en 5e charters	= 34,17, 4	
Idem 6e charter, korvetten enz.	= 34, 4, 4	

Midshipman (Kadetten) en Adsistent of tweede Schippers, zijn in rang gelijk, overeenkomstig hunnen tijd van dienst in de Koninklijke Marine, en de overige dek-officieren, onderscheiden zich in rang door de benamingen, of naar gelang hunner plaatsing in de scheepsrol.

TWEEDE KLASSE VAN DEK-OFFICIEREN.

	Jaarlijksche Bezoldiging.	Uit het Pensioen-Fonds te *Greenwich*.
Kapitein van de groote- en voormars, op 1e, 2e en 3e charters	£ 26,14,5	Voor ieder jaar, dat zij als Dek-Officieren gediend hebben, 7 sch. 7½ d. † Behalve eene jaarlijksche uitkeering van £ 11,8,1½.
Idem, 4e, 5e en 6e charters ..	= 26, 1,5	
Idem korvetten enz.	= 24,15,4	
Kapitein van den Mast, Vlagge-Kapiteins, Bestuurder der zeil- en roeisloep, (Pinace) voor 1e, 2e en 3e charters	= 26,14,5	
Idem 4e, 5e en 6e charters	= 26, 1,5	
Korvetten enz.	= 24,15,4	
Tweede Zeilemakers,* Kuipers, Wapensmeden, Kalefatersmaats, voor 1e, 2e en 3e chart.	= 29,19,7	
Idem 4e, 5e en 6e charters	= 28, 0,6	
Idem voor korvetten enz.	= 26, 1,5	

Ingeval, dat de dienst of het commando van een schip mogt overgaan op de dek-officieren, (*en cas de combat*), alsdan zijn zij gehouden in hunne klasse deze te aanvaarden, uitgenomen de vier volgende kwaliteiten, die niet als krijgslieden beschouwd,

* Dezelfde bijlaag als de Kalefaters, wanneer deze scheeps-timmermans werk verrigten.

† Behalve alle toelagen en pensioenen waartoe zij geregtigd zijn, voor bekomene wonden, enz.

dus van alle militaire commando verschoond t[illegible]
blijven, en wel: ten 1ste Scheepsschoolmee[illegible]
2de Kapiteins d'Armes, 3de Klerken, 4de Provi[illegible]

MINDERE RANGEN.

Klasse bij Prijsgelden.	Jaarlijksche Bezoldiging.		Uit het Fonds te Groningen
V	Kapiteins van de bezaanmars, ... de Ploeg- of mindere Timmerlieden, * .. de mindere Zeilmakers, ...		ƒ 23, 9, 8
VI	de Bottelier en de Schilder, ...		Zie pag. 7[illegible]
V	Matrozen van de 1e klasse of bevaren Matrozen, Ziekenvaders en Gasten belast met eene bewaring van goederen aan boord, ...		ƒ 22, 3, 2
VI	Hofmeester en Kapiteins Kok, ... Hofmeester en Officiers Kok, ... Kadets, Hofmeester en Kok, ...		ƒ 22, 3, 2
V	Gewone Matrozen	ƒ 16, 8,11	Zie pag. 7[illegible] Voor Matrozen, Le[illegible] en Jongens.
VI	Bottelier en Onder-Hofmeester.	ƒ 14,19, 9	
VI	Koks-Maat en Scheerder	ƒ 16,18,11	
VI	Leerlingen.......................	ƒ 14,19 ,9	
V	Constabelsgasten of Bedienden van het geschut † (Matrozen)	ƒ	
V	Machinist-Kweekelingen, 1e klasse	ƒ 22, 3, 2	
V	2e »	ƒ 16,18,11	
V	3e »	ƒ 14,19, 9	
V	4e »	ƒ 9, 9, 0	
VI	Jongens van de 1e klasse	ƒ 9, 5, 9	
VII	Idem » » 2e »	ƒ 8, 6, 2	

* Met eene toelaag van 7 schellingen per maand voor gereedsch[illegible]

† Behalve de bezoldiging, die zij voor de kwaliteit, waarin zij [illegible] dienen, ontvangen de Matrozen, die het geschut bedienen of Art[illegible] zijn, de navolgende toelaag, als:

	Sch.	per jaar
In alle rangen per maand	ƒ 0,2.—	ƒ 1, 6,0
Idem na 5 jaren dienst	ƒ 0,4.—	ƒ 2,12,1
Idem na 10 jaren dienst	ƒ 0,5.—	ƒ 3, 5,2

Extra belooningen of toelagen.

Voor buitengewone diensten; of voorname uitgevoerde werken; in de dokken, aan de werven of aan boord van schepen, tot welker equipagie de handelende personen niet behooren, en op last van een' tegenwoordig zijnde commanderenden Officier bedreven, zijn als volgt:

		Sch. per dag.
Voor de Luitenants	₤	0, 4, 0
Warrant Officieren, met rang als Luitenant ter Zee	„	0, 3, 0
Andere Warrant Officieren en Machinisten	„	0, 2, 0
1e Klasse van Dek-Officieren	„	0, 1, 6
Verdere Dek-Officieren, Werklieden en Matrozen	„	0, 1, 0
Leerlingen	„	0, 0, 9
Jongens	„	0, 0, 3

Pensioenen.

De vastgestelde of verleende pensioenen, aan de Officieren en Zeelieden van de Engelsche Marine, voor lange en trouwe dienst, bekomene wonden of blessuren, in actiën, of in de uitoefening van hunne dienst, zijn als volgt:

Voor in de dienst bekomene wonden enz.

Een Admiraal	van ₤ 300		tot ₤ 700,0
» Kapitein ter Zee voor wonden	„ 250,	verlies van ledematen	„ 300,0
» Kapitein-Luitenant (Commander) idem	„ 150,	idem	„ 200,0
» Een Luitenant voor bekomene wonden	„ 91,5.	idem	„ 91,5

Van het Admiraliteits Pensioen-Fonds voor bewezene diensten.

Een Admiraal	₤ 300 per jaar.
» Kapitein ter Zee	„ 150 » »

Uit het Pensioen-Fonds van het *Greenwich* hospitaal.

Een Kapitein ter Zee	₤ 80
» » Luitenant (Commander)	„ 65
» Luitenant	„ 44,14,9 à ₤ 50

Warrant, of Officieren, bij acte van aanstelling varende.	Voor … Voor … Idem … Voor … Voor … Idem …
Tweede Schippers, Kadetten, Adsistent Schipper, Klerken en Vrijwilligers van de 1e klasse.	Indien … worden … kwetsur… of zwak… dienst …
Bevaren Zeelieden.	Voor het … of beko… gelijk … Zware wo… Idem zonde… Voor blessu…

De gewone matroze… keerlingen twee derde, e… tement voor pensioen; … matroos hiervoren is vern… den voor een' zekeren tij… strekt, naar de beschikkin… raad; voor zoodanige ze… wien geene pensioenen vo… uitgetrokken, bekomen, i… of ligchamelijke ongeschiktl… voor veertienjarige dienst, … dien tijd £ 4, 11, 3 per jaa… voor onbeduidende aanspra… van £ 1 tot £ 18, welke geg… van een tijdelijk pensioen.

Iedere bevaren zeeman, … jarige dienst, gerekend van … 20 jaren, aanspraak maken op…

van £ 9, 2, 6, tot £ 13, 13, 9 per jaar, behalve andere gelden of giften die hem verstrekt worden, voor blessuren, enz.

Echter met overlegging van voldoende bewijzen van goed gedrag, en, dat hij gedurende zijnen tijd van dienst niet boven de 5 jaren uit de Koninklijke Marine is geweest.

PRIJSGELDEN.

Het te koste leggen of beloonen voor het nemen van prijzen ter zee is niet nieuw, ten tijde, vreemd aan den tegenwoordigen, waren de zee-officieren en matrozen der Engelsche Marine, behalve hunne soldijen en voeding, geregtigd, voor hun aandeel, der prijsgemaakte goederen of schepen van den vijand; KAREL II was de eerste Monarch die afstand deed van het oude regt, betreffende het deel voor de Kroon, die daarmede zijne gezagvoerders, officieren en manschappen begiftigde; en wel: betreffende de waarde of opbrengsten van alle de te nemene prijzen van de Barbarijsche Staten; zoo ook, was het redden of hernemen van Engelsche schepen hier onder begrepen.

In 1774 werd het besluit genomen, en de Officieren aangekondigd, dat alle prijzen, welke in den oorlog ter zee genomen werden, de eigendommen van de overwinnaren werden.

Van de besluiten of bepalingen, betreffende de uitdeelingen der prijsgelden, door WILLIAM IV, in 1836 genomen, volgt hier een kort extract, volgens de hiervoren vermelde letters en nummers bij iederen rang aangeduid.

REGELING VOOR DE UITDEELING DER PRIJSGELDEN.

A. De Vlag-officieren en Officieren, $\frac{1}{16}$ deel van de totale opbrengsten der genomene prijzen, of bezitneming, door het schip of de schepen onder zijn, of hunne bevelen; als de belooning voor den opgedragen en uitgevoerden last.

Wanneer meer dan een Vlag-officier tegenwoordig is, in de volgende verhouding.

Indien er twee Vlag-officieren tegenwoordig zijn, geniet de Opperbevelhebber $\frac{2}{3}$, en de andere $\frac{1}{3}$ deel van $\frac{1}{16}$ part der waarde, echter, ingeval het getal der tegenwoordig zijnde Vlag-officieren meer dan twee is, geniet de Opperbevelhebber de helft, en de andere helft wordt gelijk onder de jongeren verdeeld.

B. De Officieren onder deze letter aangeduid, die tegenwoordig waren bij de prijsneming, $\frac{1}{8}$ der resteerende opbrengsten, of van het $\frac{15}{16}$ deel; en indien er geen Vlag-officier tegenwoordig is, $\frac{1}{8}$ van het geheel; het resteerende wordt in gelijke deelen verdeeld, als volgt:

Klassen.				Klassen.		
I.	Ieder	10	gelijke deelen.	IV.	2	gelijke deelen.
II.	—	6	idem	V.	1	idem.
III.	—	3	idem	VI.	$\frac{2}{3}$ van	1 deel.

VII. $\frac{1}{3}$ van 1 deel ieder.

Wanneer Kapiteins en Kapitein-Luitenants ter Zee, te zamen deelen, bekomen de Kapiteins het dubbelde deel van de Kapitein-Luitenants; Kapi-

tein-Luitenants, (Commanders) als eerste Officier fungerende, deelen gelijk de andere Kapitein-Luitenants.

Indien Luitenants het bevel voeren over kleine vaartuigen, en geen Kapitein ter Zee of Kapitein-Luitenant tegenwoordig zijnde, deelen alsdan gelijk een' Kapitein ter Zee; de Klerken, in dienst op kleine vaartuigen, deelen als een' Victualijmeester, ten zij, er aan boord een Victualijmeester tegenwoordig is, dan, als Klerk; buitengewone- of boven de rol- of gedetacheerde officieren en manschappen, deelen ieder in hunne rangen met de equipagie, als of zij tot dezelve behoorden.

GAGEMENTEN OF PENSIOENEN VOOR DE ZEE-OFFICIEREN.

De gagementen van de Kapiteins ter Zee, met den rang en de bezoldiging van Schout-bij-Nacht, zijn afgeschaft, bij een onlangs genomen besluit; met de bepaling, dat de Kapiteins ter Zee, wier tijd van dienst hun in den rang plaatsen, om gepromoveerd te worden, geplaatst zullen worden, in den rang van de Vlag-officieren, in active dienst.

De volgende zijn de tegenwoordig vastgestelde rangen en gagementen voor Officieren, wier lange dienst, aanspraak geeft op deze uitkeeringen.

Kapitein-Luitenants; aan de vijftig oudste in rang, zij het vergund hun gagement of pensioen aan te vragen, met rang als Kapitein ter Zee, op eene jaarlijksche uitkeering van £ 191, 12, 6.

Luitenants ter Zee; de honderd oudste in rang mogen hun gagement aanvragen, met den rang

van Kapitein-Luitenant, op eene jaarlijksche uitkeering van £ 155, 2, 6, de volgende driehonderd in rang, mede met den rang als Kapitein-Luitenant, op een jaarlijksch pensioen van £ 127, 15.

Kapellaans op pensioen gesteld, genieten dezelfde jaarlijksche toelaag, als voor hen de nonactiviteits-tractementen zijn bepaald, overeenkomstig den tijd van dienst; onder die verstande, dat zij tot burgerlijke bedieningen verkiesbaar zijn.

Chirurgijns-Majoors, na vijf en twintig jarige dienst behouden het volle activiteits-tractement van £ 382, 10.

Inspecteurs van de Geneeskundige Dienst, na tien tot dertig jarige dienst als zoodanig, genieten een jaarlijksch pensioen van £ 392, 7, 6 tot £ 593, 2, 6.

Waarnemende Inspecteurs van de Geneeskundige Dienst, na vijftien tot dertig jarige dienst als zoodanig, genieten een jaarlijksch pensioen van £ 319, 7, 6 tot £ 433, 12, 6.

Chirurgijns van Hospitalen, na tien tot vijf en twintig jarige dienst, als zoodanig, genieten een jaarlijksch pensioen van £ 209, 17, 6 tot £ 284, 7, 6.

Chirurgijns van de Koninklijke Marine-Gasthuizen, na tien tot vijf en dertig jarige dienst, als zoodanig, genieten een jaarlijksch pensioen van £ 260, 1, 3 tot £ 447, 3, 6.

Adsistent of tweede Chirurgijns, na twintig jarige zeedienst, zijn geregtigd voor een jaarlijksch pensioen van £ 45, 12, 6.

PERSONEEL DER KONINKLIJKE ENGELSCHE MARINE,
op 1 *Januarij* 1841.

RANGEN en KLASSEN.	Getal in Dienst.	Getal op Nonactiviteit en Pensioen.
iraals	3	28
-Admiraals	2	59
ut bij Nachts	6	89
mandeurs van den Breeden Wimpel	4	—
teins ter Zee	71	634
teins-Luitenants	91	888
enants ter Zee	564	1848
r-Schippers- en Stuurlieden	160	298
r-Schrijvers	14	1
lanen	44	87
r-Chirurgijns	—	8
urgijns-Majoors	147	496
aliemeesters	125	394
rwijzers in de Zeevaartkunde	24	—
s; Kadets van den 1sten rang	508	5
de Schippers- en Stuurlieden	213	—
de Chirurgijns	271	60
ONDER-OFFICIEREN en MANSCHAPPEN.		
tabels / lieden / erlieden	743	
inisten	169	
ts	485	
tent-Schippers	257	
ingen van de 1ste klasse	267	
en	297	
ere Dek-Officieren	6,428	
zen van de verschillende klassen, nevens Scheeps-Leerlingen	19,578	
ns	2,000	

Totaal der begrooting van de in dienst zijnde Manschappen voor en behoeve van de Engelsche Marine tot 31 Maart 1842, zoo aan Zeelieden, ers en Jongens, bedraagt, als:

or de bemanning van de Vloot.	Officieren en Matrozen	30,500	39,000
	» en Mariniers	6,500	
	Jongens	2,000	
lieden in verschillende betrekkingen aan den wal geplaatst			4,000
nactiviteit en op Pensioen.	Zee-Officieren	4,845	5,315
	Officieren der Mariniers	470	
		Totaal	48,315

STAAT DER BEGROOTING, voor de Behoeften der verschille[illegible] Engelsche Marine-Departementen over de Jaren 1841—1842.

Voor de Active Dienst, als:

Omschrijving		£		f
Bezoldigingen, enz.	£	1,443,711	of	f 17,324,5[illegible]
Voor de Voeding over 39,000 koppen in dienst op de Vloot, enz.	»	782,048	—	» 9,384,5[illegible]
Voor het Ministerie van de Admiraliteit.	»	121,844	—	» 1,462,1[illegible]
Voor het Departement der Registratie van Zeelieden ter Koopvaardij varende.	»	2,980	—	» 35,7[illegible]
Voor Wetenschappelijke Vakken.	»	31,982	—	» 383,7[illegible]
Voor het onderhoud der verschillende Binnenlandsche Etablissementen.	»	124,529	—	» 1,494,3[illegible]
Voor Buitenlandsche Etablissementen.	»	22,152	—	» 265,8[illegible]
Voor Loonen aan Binnenlandsche Werklieden, enz.	»	575,507	—	» 6,906,0[illegible]
Voor de Buitenlandsche Arbeidsloonen.	»	34,500	—	» 414,0[illegible]
Voor Scheepsbehoeften, voor den Scheepsbouw, voor de Werven en Dokken, enz.	»	1,282,536	—	» 15,390,[illegible]
Voor Nieuwe Werken, Verbeteringen en Reparatie aan de Marine Werven, enz.	»	201,667	—	» 2,420,0[illegible]
Voor Geneesmiddelen, enz.	»	24,651	—	» 295,8[illegible]
Voor verschillende Diensten.	»	283,788	—	» 3,405,[illegible]
Totaal voor de Effective Dienst	£	4,931,905	of	f 59,18[illegible]

Voor de Non-Active Dienst, als:

Omschrijving		£		f
Voor non-activiteits Tractementen en Pensioenen voor de Zee-Officieren, enz.	£	676,346	of	f 8,116,[illegible]
Non-activiteits Tractementen en Pensioenen voor de Officieren der Mariniers.	»	52,276	—	» 62[illegible]
Pensioenen, Toelagen en Gratificatiën voor Zee- en Mariniers-Officieren, wegens verdienstelijk gedrag; benevens voor de Weduwen van Officieren, Giften aan Kapelaans en aan het *Greenwich*-hospitaal.	»	504,591	—	» 6,055,[illegible]
Burgerlijke Pensioenen, Toelagen en Jaarlijksche Giften, wegens vroegere diensten aan de Marine Etablissementen.	»	181,789	—	» 2,181,[illegible]
En laatstelijk voor Vrachten ten behoeve der Departementen voor de Artillerie.	»	267,249	—	» 3,20[illegible]
Totaal voor de Non-Active Dienst	£	1,682,251	of	f 20,18[illegible]
Hetwelk aan Totaal voor de Dienst der Engelsche Marine over de Jaren 1841—42 bedraagt	£	6,614,156	of	f 79,36[illegible]

WETENSCHAPPEN.

De toegestane Gelden voor den Wetenschappelijken Tak der Engelsche Marine, zijn voor den Jare 1841 bij de verschillende Afdeelingen, als volgt:

Voor het Koninklijk Observatorium te *Greenwich*	£ 3,007
» Idem aan de *Kaap de Goede Hoop*	» 1,535
» de uitgave van den Nautical Almanak	» 3,200
» aankoop en reparatie van Chronometers	» 1,500
» Belooningen, Proefnemingen, enz. in de Zeevaartkundige Wetenschappen	» 1,000
» de Boekerij en de Museums van het *Haslar-* en *Plymouth*-hospitaal	» 100
» het Departement der Hydrographie tot verbeteren der Zeekaarten, enz.	» 17,813
» Het Koninklijk Zeevaartkundig Collegie te *Portsmouth* ..	» 1,442
	£ 29,597
	of *f* 355,164

XXVII.

Beschrijving van 's Rijks grootste Kustverlichting, staande op het west-einde van het eiland* Schouwen, *door* L. VALK, *Bouwkundige bij de Generale Inspectie van het Loodswezen.

Reeds in vroeger tijd, welligt meer dan twee eeuwen geleden, toen de zeeduinen op het westeinde van het eiland *Schouwen*, zich westelijker uitstrekten dan tegenwoordig, stond op het hoogste gedeelte van dezelven, een steenen vuurtoren, welke echter door het binnenwaarts overwaaijen der duinen, en het afnemen van dezelven aan de zee-zijde, eindelijk gevaar liep van instorten, zoodat het geraden geoordeeld werd, om denzelve, tot voorkoming van ongelukken, af te breken.

Ter vervanging van dien steenen toren, was of werd destijds eenen houten opstand, meer achter- of binnenwaarts geplaatst, welke echter in den jare 1744 geheel afbrandde, en vervangen werd door twee, op de duinen geplaatste, gemetselde vuurhaarden, waarop des nachts, tot verkenning van het eiland *Schouwen*, steenkolen vuren werden gebrand.

Door het aanhoudend overwaaijen van deze zandduinen, zijn de vermelde vuurhaarden van tijd tot tijd verplaatst moeten worden, in dier voege, dat dezelven sedert den jare 1814, driemaal achterwaarts gebragt zijn.

Door deze omstandigheid, en uit aanmerking, dat op opene haarden gebrand wordende steenkolen vuren, onmogelijk onder alle omstandigheden van wind- en weêrsgesteldheid, eene doelmatige kustverlichting kunnen aanbieden, alzoo dezelven met zware regenvlagen en harde winden uitgedoofd, neêrgeslagen of weggewaaid, en met stil, mistig of dampig weêr, niet aan het branden gebragt of gehouden kunnen worden, en veelal, hetzij een, of wel beide te gelijk, voor den zeeman onzigtbaar kunnen zijn, juist dan wanneer zij hem het meest te stade konden komen, vond zich de Schout-bij-Nacht Jonkheer A. C. TWENT, Inspecteur-Generaal over het Loodswezen, doordrongen van het bezef, dat eene goede en krachtige verlichting, op dit punt van het eiland *Schouwen*, hetwelk, niet ver in zee uitstekende en van gevaarlijke zandbanken is omringd, waarop zoo vele schipbreuken werden geleden, de groote scheepvaart zeer welkom zou zijn, en vooral met de tegenwoordige versnelde wijze van varen ook onontbeerlijk moest geacht worden, genoopt tot het vormen van een plan, om de tot dusver alhier gebrand hebbende steenkoolen vuren, door eene betere kustverlichting, naar de nieuwste uitvinding van den beroemden Franschen natuurkun-

digen FRESNEL, te do
eenen daartoe express
vlakte, binnen en op
zeeduinen, dat er in d
vrees voor eene verp
behoeven te bestaan.

Op deszelfs voordrag
de plan door Z. M.
het Departement van
1836 gemagtigd, om
dien kustlicht-toren ov

Tot dat einde werd
den genoemden Schou
door den Inspecteur d
Heer J. VALK, en d
en onderzocht; vervol
toren zoude behooren
paald door eene Comm
genoemden Schout-bij-
Provinciale Ingenieurs v
en A. CALAND, en den
Gebouwen J. VALK, en
benoodigden grond, ui
van tachtig vierkante r
landbouwman JAN VAN
van ouds genaamd *de*
welke zich tot den verk
billijke schadevergoedin

Bij Resolutie van he
van den 9den October 1
de Luitenant ter Zee

over het Loodswezen der Monden van de Schelde, gemagtigd, zoo tot het sluiten van den koop des gemelden gronds, als tot de overname van denzelven; terwijl de bouw van den geprojecteerden toren, met aanhoorige gebouwen, op den 8sten Maart 1837, door den Directeur en Commandant der Marine in het Hoofd-Departement van de Schelde, den Vice-Admiraal O. W. GOBIUS, te *Vlissingen*, in tegenwoordigheid van den Schout-bij-Nacht Jonkheer A. C. TWENT, en van den Inspecteur der Maritime gebouwen J. VALK, in het openbaar aanbesteed, en door den Heer J. G. PALADA, voor eene som van honderd zes en twintig duizend vijf honderd guldens werd aangenomen; terwijl de leverancie van de daarop te plaatsen lantaren, met het verlichtingtoestel werd aangenomen door de Heeren MARITZ en ZOON, 's Rijks Geschutgieters te *'s Gravenhage*, voor de som van drie en dertig duizend guldens.

Voor eene goede onderscheiding van de kustverlichtingen op *Westkapelle* en op *Goedereede*, was vooraf bepaald, dat het te plaatsen licht op dezen toren een draaijend licht zoude zijn; (*feu à Eclipses* of wel *a revolving light*,) zoo als dusdanige lichten door de Franschen en Engelschen genoemd worden, en waarvan de krachtigste verschijningen zich elke anderhalve minuut zouden opvolgen, zoodat hetzelve met goed vuurzigt zigtbaar zoude zijn op eenen afstand van 6 à 7 duitsche mijlen, van 15 in eene graad.

Het project voor den bouw van dezen toren

werd, onder de leiding van den Schout-bij-Nacht Jonkheer A. C. TWENT voornoemd, door mij in teekening gebragt, en mij verder het opzigt over den bouw des torens en verdere gebouwen toevertrouwd; terwijl mij de Heeren C. MOYSES en J. BOERMAN, JZN. als Onder-Opzigters waren toegevoegd; verder werd de bouw van wege den Aannemer J. G. PALLADA, door den Heer G. VAN LIMBEEK bestuurd.

Deze kustlicht-toren, Plaat 4, welke het uiterlijke aanzien heeft van eenen kegel, met eenen binnenwaarts gebogen opgaanden vorm, is voor het overige in eenen gemengden gothischen stijl gebouwd, met een kapiteel, bestaande uit zestien gothike togen, met platte nissen, en is, tot voorkoming van uitbranding, geheel uit metsel- en hardsteen, en uit ijzer zamengesteld, uitgezonderd de tot deszelfs eersten grondslag dienende hei-, paal- en roosterwerken, benevens eenig weinig kast-, raam- en deurwerk, welk een en ander van hout is.

Het roosterwerk, waarop het metselwerk is aangelegd, rust op twee honderd en een, in den grond geheide palen, en ligt vijf ellen en veertig duimen nederlandsche maat, onder de oppervlakte van de zee, gerekend met gewoon hoog water. Op dat roosterwerk is het gemetselde fondament in eene cirkelvormige gedaante aangelegd, hebbende hetzelve eene doorsnede van 12,20 Nederl. el, en is, tot op de hoogte van 3,20 el, massief of volop gemetseld.

Van daar is de toren hoog 46,90 el, gerekend tot op het plat, en deszelfs buitenmuurwerk aangelegd, ter dikte van 2,35 el, gestadig aan verminderende tot op de hoogte van het kapiteel, alwaar het muurwerk eene dikte behoudt van 0,95 el, en de toren eene doorsnede heeft van 5,50.

Binnen dit toren-muurwerk is, tot meerderen steun en sterkte van hetzelve, eene kuip bij wijze van eenen hollen afgeknotten kegel, gemetseld, reikende tot den vloer van de boven in den toren zich bevindende bergplaats, voor dagelijksche behoeften. — Tusschen de buitenzijden dezer kuip, en de binnenzijde van het toren-muurwerk, slingert zich rond hetzelve, de hardsteenen trap, bestaande uit 190 treden. — Deze trap ontvangt deszelfs licht, door zes vensters van gothiken vorm, in het buiten-muurwerk gesteld, waarvan de binnen-nissen met zitbanken zijn voorzien. — Op onderscheidene hoogten bevinden zich, te midden in het buiten-muurwerk des torens, zware gesmede ijzeren scharnier-banden, met lange ijzeren schieters, loopende door de scharnier-oogen, welke banden den toren omvatten, ten einde het muurwerk tegen uitzetting te waarborgen.

Het kapiteel heeft eene hoogte van 5,50 el, en is gedekt door eene sierlijke, uit escausijnsche hardsteen, tot voorkoming van uitzetting, kunstmatig zamengestelde, overstekende deklijst en plat, dienende tot omgang; hebbende eene doorsnede

over den toren van 6,90 el, welke omgang d
eene ijzeren balustrade omgeven wordt.

Op deze hardsteenen dekking, is de cirkelv
mige voet der lantaren, mede uit blaauwe ha
steen bestaande, kunstmatig met hol en bol
elkander gewerkt, geplaatst; hebbende deze ha
steenen lantarenvoet, eene doorsnede van 4 Nede
ellen, gerekend buiten werks; de uitgang daarv
naar het plat, wordt gesloten, door middel v
twee deuren, als eene ijzeren binnen- en ee
gebogene houten buitendeur.

Binnen dezen hardsteenen voet is eene,
fraaije gegoten ijzeren consoles, rustende steen
omloop geplaatst, dienende tot gaanderij, om d
licht-toestel en de beglazing der lantaren, aan
binnenzijde, ter reiniging te kunnen bereiken.

In het boven gedeelte des torens, bevinden zi
twee vertrekken boven elkander, dienende: h
eene tot berging van dagelijks benoodigde ma
terialen, het andere tot verblijf van de wachters
die de wacht bij het licht houden; het eerste on
vangt deszelfs licht door cirkelvormige, en h
tweede, door gothick gevormde lichtramen. -
De vloeren van deze vertrekken, gelijk mede
vloer in den lantarenvoet, zijn zamengesteld u
sierlijk gegoten ijzeren hoofd- of stenn- en g
slagen ijzeren ribbalken, waarvan de eerste m
schieters in het muurwerk, en de laatste op
omgaande ijzeren scharnierbanden zijn bevestig
gedekt met gegoten ijzeren platen, waarover, vo
zoover de vloer in den lantaren-voet betreft, een

hardsteenen tegelen vloer, in zand gelegd, geplaatst is, zijnde de reten der ijzeren platen, met lood belegd.

De opening der top van de gemetselde binnenkuip, is door een luik gedekt, en door een sierlijk vervaardigd ijzeren hek omgeven, voorzien van openslaande deuren. De trappen, om van het eene vertrek tot het andere, en verder in de lantaren op te klimmen, zijn van geslagen ijzer. Op het wachters vertrek, bevindt zich eene stookplaats, tot verwarming, benevens eene rustplaats voor een der twee wachters, welke zich des nachts boven in den toren moeten ophouden; voorts worden daar, zoo wel als in den lantaren-voet, de noodige kasten gevonden, tot berging van het dagelijks benoodigde materieel, voor reiniging enz. mitsgaders eene waarlooze-lamp met uurwerk, gereed om tot het dadelijk gebruik, in plaats der brandende, wanneer die komt te falen, te kunnen worden opgesteld.

In den hardsteenen lantaren-voet, zijn, op gelijkmatige verdeeling, vier groote en vijftien kleine luchtgaten gemaakt, met koperen buizen en roosters van buiten, welke aan de binnenzijde met schuiven of stoppen digt gemaakt kunnen worden, ten einde dezelven tot ontvang van drooge zuivere of tot weering van koude vochtige lucht, naar behoefte te openen of te sluiten.

De landwaarts gekeerde helft des torens is aan deszelfs voet, omgeven van magazijnen voor alle soort van behoeften, als: olie, steenkoolen, hout,

turf, enz. het naar de zon of zuidelijke zijde g
keerde olie-magazijn is overwulfd, en voorzien v
eene gemetselde stelling, waarop de acht cili
driesch gevormde blikken olie-standaarts geplaa
zijn, die elk met twee schuinsch boven elkand
geplaatste kranen voorzien zijn, om eerst
bovenste voorraad olie daar te kunnen aftappe
terwijl de onderste nog tijd zoude kunnen erlange
ter bezinking; onder de kranen van deze cilinde
zijn blikken druipbakken, met derzelver doorg
slagen roostertjes geplaatst.

Het benedenfront des torens prijkt met eer
fraaije frontispice, met eenen gothiken gevormde
ingang, voorzien van eene dubbeld openslaan
deur; leidende naar eene kruislings verwulfde e
geplafonneerde vestibule, waarin ter wederzijde d
toegang-deuren, tot de zich daar nevens geplaatst
magazijnen bevinden, en waarin ook de toegange
tot de kapitale torentrap en doorgangen, door e
langs de binnenkuip, naar de achterdeur en plaa
leidende, gevonden worden.

Boven de toog, welke tot den grooten trap e
naar de achterdeur leidt, is een witte marmere
steen geplaatst, met het volgende opschrift:

Tijdens de Regering van
WILLEM DEN EERSTE,

Koning der Nederlanden, Prins van Oranje
Nassau, Groot Hertog van Luxemburg,
enz. enz. enz.

Is deze toren met het daarop staande draaijend kustlicht gebouwd en ingerigt, onder het bestuur van Jonkheer ANTHONIJ CORNELIS TWENT, *Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Vice-Admiraal, Inspecteur-Generaal over het Loodswezen, enz. Door wien op den 7den September 1837, de eerste steen gelegd, en het licht op den 25sten Maart 1840, voor het eerst is ontstoken.*

De grond of vloer der vestibule, en doorgang van den binnentoren, is met escausijnsche steenen belegd.

De doorgang der binnentoren-kuip is evenwel door twee hekken afgesloten, en vindt zich aldaar eene met hooi en stroo gevulde bak geplaatst, om het zware gewigt van het uurwerk, dat de omdraaijende beweging van den licht-toestel bewerkstelligd, te ontvangen, bij aldien het koord daarvan mogt komen te breken.

Regts van en om de binnentoren-kuip, is de gang die naar de achterdeur leidt.

Ter wederzijde van den toren, alsmede regt achter denzelve, staan allezins welingerigte woongebouwen, namelijk: ter regterzijde van het front, de woning van den opzigt hebbenden officier; ter linkerzijde, die van eenen lichtwachter, waarin tevens een verblijf voor de inspectie, en eene werkkamer gevonden wordt; terwijl het achterste of derde gebouw, de woningen bevat, voor de twee andere lichtwachters, waartoe hetzelve in

twee gelijke deelen is verdeeld: hebbende a
drie deze gebouwen, eene gelijke grootte en gel
aanzien, en zijnde van alle die geriefelijkhed
voorzien, welke voor personen, wonende op zu
eenen afgelegen hoek, als die van het westein
van het eiland *Schouwen*, noodig zijn.

Bij ieder dezer woningen, bevindt zich e
groenten-tuin.

De plaats tusschen deze gebouwen en den tore
is behoorlijk bestraat.

De openingen tusschen de gebouwen en h
halfrond des torens, worden afgesloten door sie
lijk vervaardigde dubbeld openslaande ijzeren he
ken, terwijl de openingen aan de achterzijde, do
houten schuttingen zijn afgesloten.

Op de binnenplaats bevindt zich eene welwate
put, waarin de bliksem-afleider des torens nede
daalt. Ook worden op die plaats, twee bekwam
regenbakken gevonden.

Rond den toren en de gebouwen ligt een klin
kersteenenpad, en is het voorplein des torens m
graszooden belegd, door welk een schulppad leidt
naar den opzetdam, welke met een houten he
wordt afgesloten; terwijl het geheel door een
sloot is omringd, om welker buiten-boord e
plantsoen van elzen hout, tot beschutting word
onderhouden.

Tot den bouw van dezen toren en woonge
bouwen, zijn gebezigd nagenoeg vier millioene
metselsteenen en negentig cubieke ellen escausijn
sche hardsteen.

De op dezen toren gestelde lantaren is zestienzijdig, heeft eene inwendige doorsnede van 3,60 el, gerekend tusschen twee tegenover elkander staande glasruiten, en eene hoogte van 2,37 el in glas, of onder den dekrand.

Dezelve bestaat uit eenen zestienhoekigen kopermetalen voetrand, die in den hardsteenen voet is ingelaten; uit dezen rand rijzen zestien koper-metalen hoekstijlen, welke met doken en lood, in den hardsteenen voet, ingelaten en bevestigd zijn. Aan de bovenzijde worden deze hoekstijlen, door eenen koper-metalen bovenrand, aan elkander gehouden met schroeven; uit dezen bovenrand rijzen de koepelvormig gebogen dekspanten, die zich in eenen walmbuis-rand vereenigen, en welke dekspanten tot verdere vorming van den lantaren-kap, met zwaar rood bladkoper gedekt zijn; iedere zijde tusschen de opstaande hoekstijlen der lantaren, is in drie gelijke vakken verdeeld en afgescheiden door koper-metalen dwarsregels, waarin de geslepen spiegelglasruiten, van 8 tot 10 streepen dikte, gesteld zijn, en opgesloten gehouden worden door belegstukken, welke op de stijlen en riggels geschroefd worden.

De walmbuis is overdekt, door eenen cirkelvormigen, uit rood bladkoper vervaardigden walmbol, draaijende met eene spil, op eenen in metalen pan geplaatsten agaat-steen; het boveneinde van deze spil, is voorzien van eenen vergulden windpijl, door middel van welke opening van den walmbol, tot ontlasting der walm van den wind afgedraaid

wordt gehouden; de top der
door eenen in koper gevatten
mijding van aantrek van den b

Op vier der hoeken in het
lantaren, zijn walmbuizen m
welke bollen in derzelver ande
gaten zijn voorzien; aan de bi
ren pannen onder de buizen
water op te vangen hetwelk
naar binnen mogt dringen, w
lijk dienen, om de windvlagen
dadelijken invloed op het bran
letten. Onder de groote wa
het midden van de lantarenka
grootere koperen pan of bekk
gelijke einde, als de pannen w
nere buizen zijn geplaatst.

Tegen een der stijlen, aan
de lantaren, is eene conductor
reikende tot boven den ver
welke stang voorzien is van
en aan welker voet de loode
afdalende bliksemleider beves
aan eene onder den grond do
drie spranken in den welput
stang, van 0,02 el □, verbon

De verlichtings-toestel bestaa
ijzeren geraamte van 1,96 el
de regtstandige zijvlakken 2,
leen voor het licht uitwerken
geraamte zich met eenen zooge

om eene in den vloer van den lantaren voet bevestigde gegotene ijzeren hollen kolom, waarop de lamp onbeweeglijk blijft staan, beweegt, en in twaalf minuten om hare as ronddraait, waartoe dat geraamte van boven van eene spil is voorzien, welke tusschen vier metalen schijven, op een in de kap der lantaren geplaatst ijzeren kruis draait, en van onder aan eenen ijzeren band, vormende den rolwagen, die met metalen rollen, zoo tegen het kapiteel van de holle kolom, als op eene aldaar, tegen en rond de kolom aangebragte, en door sierlijke bewerkte consoles ondersteunde gegotene ijzeren plaat loopt, en met eenen getanden stalen rand, waaraan honderd tanden gewerkt zijn, rond de kolom draait, en door middel van het veertientandig daarin grijpend kroonrad, van het nevens de kolom geplaatste uurwerk, in beweging wordt gebragt.

In de acht loodregt staande zijden van dit ijzeren geraamte, zijn op het midden der beglazing van de lantaren, corresponderende met het brandpunt der lamp, de acht geslepen kristallen linzen geplaatst, bestaande iedere lins, uit eene optische geslepene schijf van 28 Ned. duimen middellijn, welke omgeven is van negen ringvormige geslepen prisma's, vormende om de schijf, een vierkant van 0,75 el; een en ander is gevat in een geel koperen raam.

Onder zeven van elk dezer linzen, bevinden zich vijf spiegels in koper gevat, in eene schuinsche rigting onder elkander geplaatst: ieder spiegel lang

0,75 el en breed 0,33 el, door middel van w
ken de lichtstralen der lamp, die onder de gro
linzen door, zouden verloren gaan, worden op
vangen, en op de kim uitgebragt. Onder
achtste lins zijn geene spiegels geplaatst, om een
toegang tot de werktafel en tot de lamp te beh
den; om de lichtstralen, welke boven de lamp
de kap der lantaren zouden verloren gaan, me
nuttig aan te wenden, en op eene krachtige w
ze, naar de kim of den horizon te doen uitloope
zijn boven de lamp, acht kleinere linzen in ee
hellende rigting, en bij wijze van eenen achtkantig
afgeknotten kegel, geplaatst: brengende deze lin
het krachtige licht, in de boven dezelve geplaat
spiegels, welker bovenvlak aan het raam der lin
met scharnieren zijn verbonden, en met de kl
nere linzen eenen zoodanigen hoek maken, dat
spiegels, het licht horizontaal op de kim uitbre
gen. Staande die bovenlinzen en bovenspieg
niet in hetzelfde vlak der groote linzen, maar e
weinig ter zijde van dezelven, met het doel om
verschijningen van het licht, door de groote li
zen, te verlengen.

De kristallen geslepen linzen, met derzelver sp
gels, zijn door den Heer SOLEIL, hare kope
omvatting, mitsgaders de hier nader te vermeld
mechanike verlichting-lampen, door den He
WAGNER te *Parijs* vervaardigd.

Op de hier te voren vermelde, holle kolo
is de ronde ijzeren werktafel bevestigd, waar
de licht-wachter die de lamp bestuurt, desz

plaats vindt. In het midden van die werktafel, is op eene ijzeren drievoet of stoel, de werktuigelijke lamp geplaatst, die de verlichting daarstelt. Deze lamp bestaat uit eenen vertinden ijzeren cilinder, met ijzeren banden voorzien, hoog 0,52 el, en in doorsnede 0,36 el, hebbende van onderen eenen houten bodem, waarop het uurwerk bevestigd is, door middel van welk de perspompjes in beweging worden gebragt, die de olie naar de pitten opvoeren; boven dit uurwerk bevindt zich een blikken bodem, waardoor het bovenste gedeelte der cilinder tot oliehouder gevormd wordt, die door eene ijzeren plaat gedekt is. Op deze ijzeren plaat is een metalen teerling, lang 0,18 el, hoog 0,08 el en breed 0,025 el, met schroeven bevestigd, die den werktuigelijken toestel bevat, der zuig- en perspompjes, welke door het uurwerk in beweging gebragt wordende, de olie naar de lamp opvoeren; wordende de olie, door eene blikken buis, die van onderen van tweedraad-zifjes is voorzien, en verder door drie kleinere buizen naar de pitten opgeperst; in zulke ruime mate, dat zij eene gestadige overloop veroorzaken, welke bij eene brandende lamp in 12 minuten eene halve kan bedraagt; deze overloop van olie, is dienstig om de pitten aanhoudend af te koelen, en het verkoolen derzelven voor te komen, of zoo veel mogelijk te verminderen, en wordt in eene soort van blikken blaker opgevangen, om door eén aan denzelven gebragt pijpje, weder in den oliehouder te vlieten.

De eigenlijke pitbuis van de lamp is eene bl
ken cilinder van 0,09 el middellijn en 0,10
hoogte, voorzien van vier elkander omringe
pitten of pitkoussen, waarvan de binnenste
N°. 1, 0,02. N°. 2, 0,045. N°. 3, 0,065, en
buitenste of N°. 4, 0,085 middellijn hebben:
die even als bij gewone argandsche lampen, d
middel van kleine dommekrachten op en neder
draaid kunnen worden.

Op de pitbuis wordt een wel passend lamp
van gewonen vorm, als die der argandsche lam
geplaatst, hebbende dit lampglas echter eene le
van 0,45 el. Op hetzelve wordt nog een ijze
koker of verlengstuk gesteld, tot vermeerder
van den trek, in welk verlengstuk eene bewe
bare klep of regulateur is gebragt, om de vl
der lamp, naar gelang van den meerderen
minderen wind of trek in de lantaren, op
behoorlijke hoogte van 10 à 11 duimen te kunn
houden, zonder de pitten te moeten op- of ned
schroeven. Zijnde er bovendien aan de pitb
eene inrigting gemaakt, om het lampglas, n
behoefte hooger of lager te kunnen stellen.

In deze lampen wordt geene andere olie,
zoogenaamde patent- of gezuiverde koolzaad-
gebezigd; wanneer de lamp goed gevoed do
brandt, heeft de vlam eene gedaante, gelijk
die van eene groote halve granaatappel, hebben
eene doorsnede van ruim 0,0850.

Het uurwerk, hetwelk de schijnbare draaijen
beweging des lichts, daarstelt, staat op den vl

van den lantaren-voet bevestigd, en rust op vier ijzeren kolommen; hetzelve is besloten in eene kast van rood bladkoper, die op eene gemakkelijke wijze uit elkander kan worden genomen, en heeft een deurtje met glasruiten voorzien; het gewigt van het uurwerk daalt regtstandig neder, door eene sleuf en koker in de binnenkuip des torens. Dit uurwerk is vervaardigd door den Heer WAGNER te *Parijs*, en is een zoogenaamd loopend werk, zonder slingers, geregeld wordende door een *regulateur volant*, welke van twee vaste, en twee beweegbare wieken is voorzien; kunnende de vaste wieken, echter tot den horizontalen stand gebragt worden, terwijl de beweegbare, volgens de theorie der middenpunt-schuwende kracht werken, waardoor eenen gelijkmatigen gang zonder schokken verkregen wordt.

Het personeel zoude, volgens de beschikking van den Inspecteur-Generaal over het Loodswezen, bestaan, uit: *Een Opziener* en *drie Lichtwachters*, en werden op deszelfs voordragt, bij Koninklijk Besluit van den 12den Mei 1839, N°. 12, benoemd: tot Opziener den Heer ROGIER CORNELIS DE WIJS VAN SANEN, geëmploijeerde aan het Bureau van den Opper-Magazijnmeester van Scheepsbouw der Marine te *Vlissingen*, aan wien als lichtwachters werden toegevoegd: JAN JACOB NOORMAN, ARIE VAN VERRE en CORNELIS KWANT.

Op den 1sten en 2den Februarij 1840, werd door den Luitenant ter Zee der 1ste klasse, SCHEIDIUS, Onder-Inspecteur over het Loodswezen in het

5de Loodsdistrict te *Brielle*, en door den Luitenant ter Zee der 2de klasse A. VAN RHIJN, belast met de opnemingen en het in kaart brengen der zeegaten, een onderzoek naar de uitwerking van het licht gedaan, door welke Officieren dat licht werd waargenomen, op de *Oosterschelde*, tusschen *Gorishoek* en *Bergen-op-Zoom*. De berigten ten dezen opzigte allergunstigst zijnde, werd de ontsteking daarvan bepaald op den 25sten Maart daaraanvolgende, en daarvan eene aankondiging in de nieuwspapieren gedaan, van den volgenden inhoud:

» De Directeur-Generaal voor de Marine:

Gezien hebbende het rapport van den Vice-Admiraal, Inspecteur-Generaal over het Loodswezen, van den 8sten dezer, N°. 353.

Brengt ter kennis van alle Zeevarenden en daarbij belanghebbenden, dat, gerekend van af den 25sten Maart 1840, de twee oude steenkolen-vuren, staande op de duinen aan het westeinde van het eiland *Schouwen* (Provincie *Zeeland*), zullen ophouden te branden, en op den avond van vermelden dag, vervangen worden door een *Dioptrisch draaijend kustlicht der eerste grootte*, naar de uitvinding van FRESNEL, geplaatst op eenen binnen de duinen aldaar, tot dat einde gebouwden gemetselden ronden toren, gesitueerd op 51° 42′ 25″ N. Br. en 3° 41′ 15″ lengte beoosten *Greenwich*, staande het brandpunt van dit nieuwe draaijende licht, 52 Nederlandsche ellen (*mètres*) boven den spiegel van het gewone hoog water verheven.

Dat het gezegde nieuwe licht, om de 1½ minuut eene krachtige, schitterende verschijning zal aanbieden, onmiddelijk voorafgegaan door een minder schitterend licht, hetwelk ook nog eenigermate na de krachtigste vertooning van het licht ontwaard, en daarna opgevolgd zal worden, door eene verduistering, die echter, bij gewoon vuurzigt, op eenen minderen afstand dan dien van 3½ Duitsche zeemijl, niet volkomen zal zijn, maar eene schemering van licht zal overlaten. Zullende de krachtigste en schitterende verschijningen, ontwaard kunnen worden, op den afstand van 6 mijlen meer of minder, naar gelang der luchts- of weêrs-gesteldheid, en naarmate het oog des waarnemers, zich boven den waterspiegel verheven, geplaatst vindt."

'sGravenhage, den 18den Februarij 1840.

» De Directeur-Generaal voornoemd,

(*Geteekend*)

WOLTERBEEK."

De berigten wegens de goede en krachtige uitwerking van dit kapitale kustlicht, en het nut hetwelk hetzelve de scheepvaart aanbrengt, zich spoedig wijd en zijd verspreidende, noopten ook den Heer L. FRESNEL, Hoofd-Ingenieur en Directeur der Kustverlichtingen in *Frankrijk*, volgens wiens systema deze verlichting, nogtans met eenige wijzigingen, was daargesteld, hetzelve te komen bezoeken; bij dit bezoek verklaarde dezelve, dat het licht zijne verwachting verre overtrof, en het-

zelve der bezigtiging van alle natiën overwa
was. Ook schreef dezelve daarover aan den V
Admiraal, Inspecteur-Generaal over het Lood
zen, in de volgende bewoording:

À bord du bateau à vapeur, a
de Zype *à* Middelbourg
26 *Août* 1840.
11 *heures du matin.*

Monsieur l'Amiral!

*Je ne veux pas quitter ce pays, si intéres
à tant d'égards, sans vous exprimer combien
été ravi de l'installation et de la tenue du P
de l'Isle de* Schouwen. *Grâce à l'obligeance
faite de* Mr. DE WYS VAN SANEN, *j'ai pu ap
cier, dans tous ses détails, ce bel établissem
je ne connais pas en ce genre de service m
organisé, et j'ajouterai (quant au point cap
que la lampe centrale de l'appareil, allumée
mes yeux, m'a présenté une flamme aussi h
et aussi bien nourrie qu'on peut le désirer.*

*S'il vous est possible, monsieur l'Amiral,
me procurer un simple calque de dessins, pré
tant les plans, coupes et élévations, tant du P
de* Schouwen *que de ses bâtimens accessoi
avec une note explicative de l'habile archit
de ce monument, je serai heureux d'ajouter
document aux nôtes que j'ai déjà recueillies
les lieux, et dont j'espère tirer bon parti
diverses améliorations à introduire dans nos p
res de France.*

Je crois maintenant posséder les données les plus essentielles, relatives à l'organisation et l'administration de vos phares; toutefois je prendrai probablement la liberté de vous demander quelques explications supplémentaires à ce sujet, lorsque je serai de retour à Paris.

Je suis avec un respectueux dévouement,

Monsieur l'Amiral,

Votre très-humble et très-obéissant serviteur,

(Signé)

L. FRESNEL.

N°. 9. *Rue des Sts. Pères, à Paris.*

Dit allezins vleijend schrijven van den Heer L. FRESNEL strekt ten bewijze, dat *Nederland*, wanneer het de belangen van handel en scheepvaart, zijne voornaamste hulpbronnen, geldt, ook van doelmatige middelen weet partij te trekken, en met andere volken kan wedijveren.

VERKLARING DER PLATEN.

Plaat 4, aanwijzende den Toren en Gebouwen, met deze omvang in het perspectief gebragt.

Plaat 5, aanduidende den platten grond van dien Toren Gebouwen, geteekend op eene schaal van 2 streepen op de

Plaat 6, aantoonende de Lantaren en de daarin zich b vindende licht-toestel van buiten gezien, geteekend, mede de volgende plaat, op eene schaal van 3 dm. op de el

Plaat 7, voorstellende eene doorsnede der Lantaren en va het voetstuk, zijnde de daarin voorkomende letters verklaard als volgt:

a. Kristallen linzen.
b. Idem kleine linzen.
c. Onderspiegels.
d. Boven idem.
e. Holgegotene ijzeren kolom.
f. Vloer waarin de kolom bevestigd.
g. Ronde gegoten ijzeren plaat of werktafel.
h. Bovenzijde van het kapiteel van de holle kolom, waarop de rolwagen met metalen rollen.
i. Achtzijdige ijzeren geraamte.
k. Getande stalen rand.
l. Besloten uurwerk.
m. Mechanieke lamp.
n. Zestienzijdige lantaren.
o. Zestienhoekige koperen metalen voetrand.
p. Walmbol.
q. Walmbuizen.
r. Koperen pannen.
s. Glazen bol.
t. Conductor-stang met platina punt.
u. Oliehouder.
v. Uurwerk.
w. Koord van het gewigt.
x. Kast waarin het loopend uurwerk.
y. Gewigt van het idem idem.
z. Kroonrad.

—

[illegible]

PLAAT VI, 2e Deel.

VERKLARING

Plaat 4, aanwijzende den To
omvang in het perspectief geb

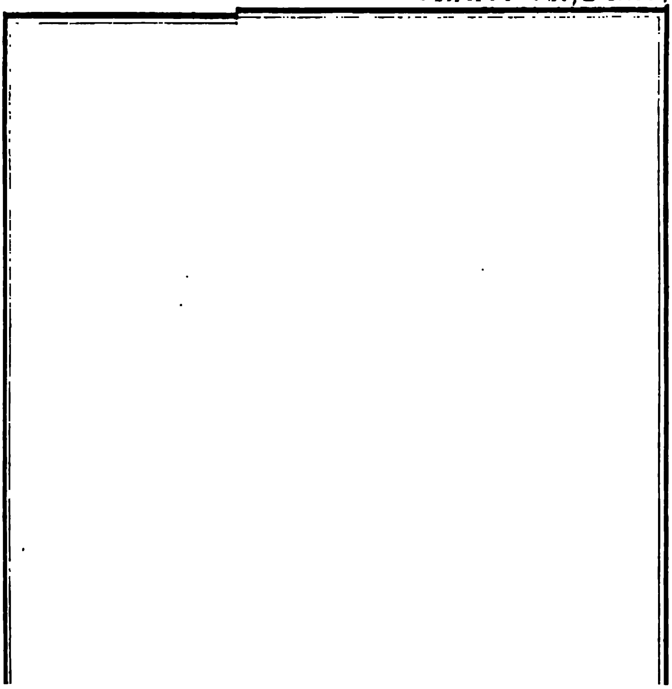
Plaat 5, aanduidende den pl
Gebouwen, geteekend op eene

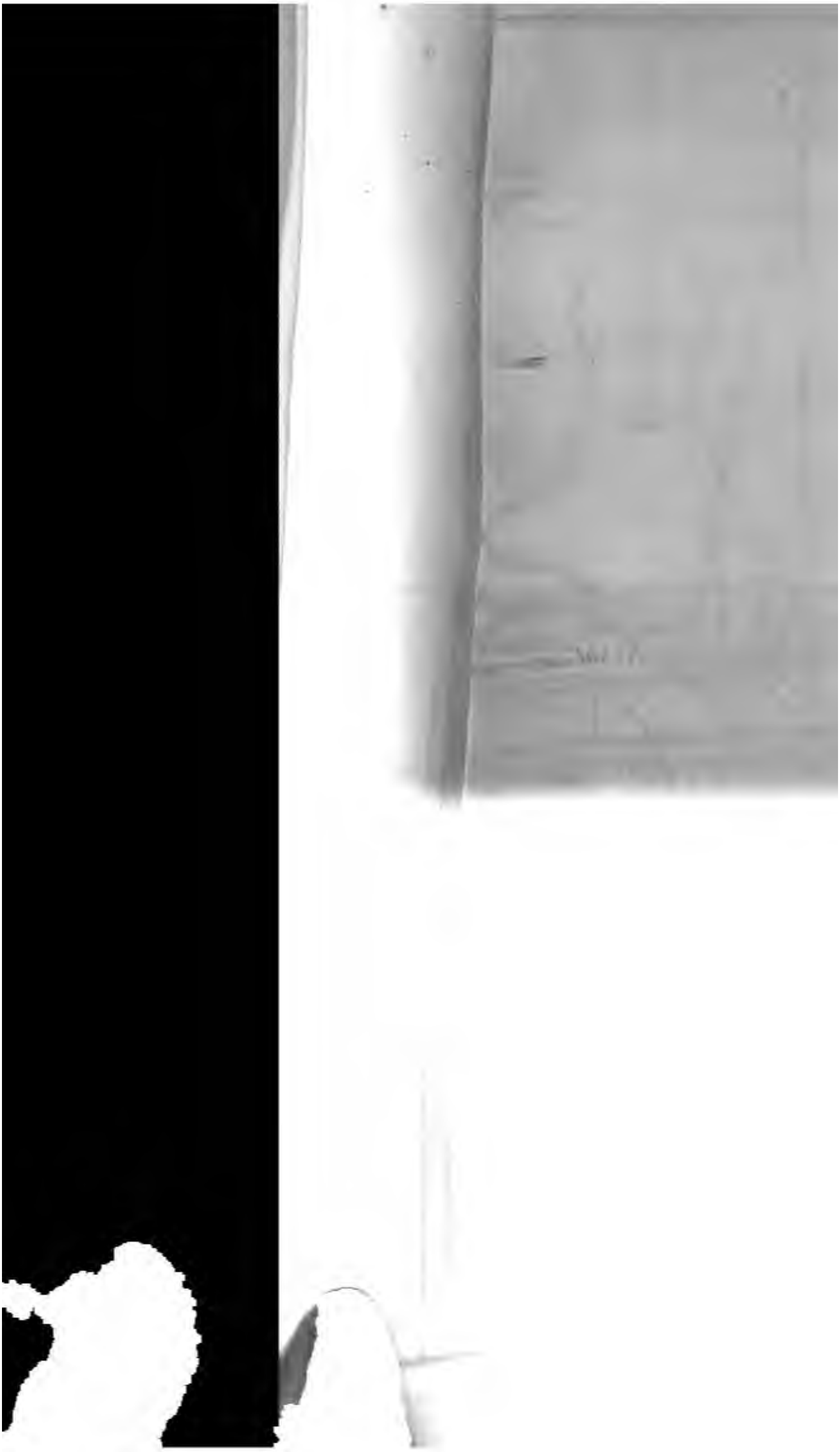
Plaat 6, aantoonende de La
vindende licht-toestel van bu
mede de volgende plaat, op eer

Plaat 7, voorstellende eene d
het voetstuk, zijnde de daarin
als volgt:

a. Kristallen linzen.
b. Idem kleine linzen.
c. Onderspiegels.
d. Boven idem.
e. Holgegotene ijzeren kolom
f. Vloer waarin de kolom be
g. Ronde gegoten ijzeren plaa
h. Bovenzijde van het kapitee
de rolwagen met metalen
i. Achtzijdige ijzeren geraam
k. Getande stalen rand.
l. Besloten uurwerk.
m. Mechanieke lamp.
n. Zestienzijdige lantaren.
o. Zestienhoekige koperen me
p. Walmbol.
q. Walmbuizen.
r. Koperen pannen.
s. Glazen bol.
t. Conductor-stang met plat
u. Oliehouder.
v. Uurwerk.
w. Koord van het gewigt.
x. Kast waarin het loopend
y. Gewigt van het idem
z. Kroonrad.

Pl. LXXVII, 2e Deel.





XXVIII.

Rapporten en Berigten betrekkelijk de Oost-Indische Hydrographie; medegedeeld door JACOB SWART. (Zie pag. 245 en 496).

A. **Het op- en inloopen van het Vaarwater naar *Wahaay*, gelegen op de N. Kust van *Ceram*, door den Kapitein-Luitenant ter Zee VAN DER PLAAT, Kommandant van Z. M. Korvet *Nehalennia*, 1839.**

De baai van *Sawaay* of de zes lage eilanden voor die baai gepasseerd zijnde, doet zich al spoedig de *lage hoek*, uitmakende de N. O. hoek van de baai van *Wahaay*, ontwaren; terwijl de W. hoek dezer baai slecht zigtbaar is, aangezien dezelve zich met het kort daar achter liggende land vereenigt. Van om de West komende, behoeft men voor het naderen der kust niet bevreesd te zijn, dewijl men *Tanjong Tamalie*, of oost-hoek der baai van *Sawaay*, tot op ½ mijl naderen kan. Alzoo om de Oost sturende, zal men het eerst het hoofd van *Wahaay*, dat van een lang atappe dak is voorzien, in het gezigt krijgen, waarna zich al spoedig de vlaggestok van het Fort doet zien. Met den gemelden koers voortloopende

en wel uitziende, krijgt men vroeg genoeg de bakens van het vaarwater naar *Wahaay* te zien. Genoemd hoofd in het Z. Z. O. ½ O. brengende, zal men juist de opening tusschen de bakens oplooopen, staande de eene op de uiterste punt van het stuurboords en de andere op die van het bakboords rif, welke eerste op 3, en laatste op 3½ vadem water geplaatst is, en tusschen welke het vaarwater 300 ellen breed is. Men loopt verder zonder eenige vrees te hebben, tusschen de overige daar geplaatste bakens door, langs de stijle kanten der reven tot voor het gemelde hoofd, waarvan men ½ kabellengte bewesten, op 7 vademen diepte, in een' zachten grond ankert. Men vertuit hier het best met een werp om de Z. Z. O. voor de flaauwe Z. W. landzuchtjes, welke er soms des nachts waaijen. Op deze plaats ligt men geheel veilig voor alle winden, zonder de minste zee of rolling te gevoelen in een' zachten moddergrond, zoodat, naar mijn inzien, er voor de zwaarste Korvetten of Brikken, geene zwarigheid kan bestaan dit vaarwater binnen te loopen, en ik in tijd van nood dit met een Fregat op mij zoude durven nemen.

Wij bevonden de vlaggestok van het Fort te staan op 129° 30′ 30″ O. lengte en 2° 46′ Z. Br. Tegen het N. O. rif strekt zich eene vlakte om de N. naar *Tanjong Scola* ¼ mijl uit, waar 17, 18, 20, 28 en meerdere v^{n}. diepte op wordt gevonden, welke in de oost-mousson eene veilige ankerplaats op moet leveren, zonder het vaarwater binnen te loopen.

Volgens de ligging der baai is het gemakkelijk op te merken, dat het uitkomen van dezelve in de oost-mousson niet moeijelijk is: daarentegen is dit in de west-mousson niet alleen ongemakkelijk, maar kan zelfs gevaarlijk wezen, daar de winden zelden meer dan W. Z. W. met zeer flaauwe zuchtjes naar het land trekken, en de zwelling buiten zeer sterk is, waardoor het schip met die flaauwe koelten moeijelijk heen kan klieven, hierbij komt nog, dat de stroom, zoodra men tusschen de bakens uitkomt, om de Oost langs het rif heenen zet.

Ik verliet, na op 3 kabellengten van voor het Fort om de West te zijn gekort, en het vaarwater N. ½ W. open hebbende, met een Z. O. zuchtje deze naauwte, tot hulp hebbende 4 walvischbooten van Captain HUNTER, welke den vorigen dag op mijne aanwijzing hier waren binnen geloopen. Met inspanning van alle krachten dezer booten, zoowel als door mijne eigene scheepsriemen en sloepen, gelukte het ons *de Meermin* van de neêrzettende stroom tegen het O. rif te bevrijden en eene kleine ½ mijl benoorden den *Lagen hoek* te boegseren, doordien het geheel stil was geworden. Niet meer dan 2 kabellengten van dit rif dreef de stroom mij over de ongelijke diepten van 30, 20, 17, 28, 35 en 45 vademen, dan eens harde en dan weder zachte grond, hebbende wij op laatstgemelde diepte den oosthoek of *Tanjong Scola* Z. O. ¼ O. en het Fort Z. W. ½ Z.

Het is alzoo in de west-mousson volstrekt aan

te raden, eene gunstige gelegenheid af te wachte waarmede men zeewaarts stevenen kan. Het ve val van water bevonden wij met nieuwe maan tu schen de 3 en 4 voeten te bedragen, terwijl getijen, gedurende ons verblijf van zes dage slechts eens in 24 uren verwisselden.

De waterplaats is in de nabijheid van het F van welke, door de helling der grond, zeer g makkelijk eene waterleiding tot aan het uitein van het hoofd te maken was. Ververschingen z er niet te bekomen. Hertenvleesch, groente vruchten en pluimvee worden alleen dan aang bragt, wanneer het de kustbewoners bekend is, een schip in de baai is aangekomen, daar uit l binnenland anders niets wordt aangebragt.

***B.* Extract uit het Journaal van Z. M. Korvet *Nehalenn* gekommandeerd door den Kapitein-Luitenant Zee VAN DER PLAAT, gedurende de reis v *Amboina* door de Straat *Patientie* naar *Terna* in 1840.**

Na in den vroegen morgen van den 25sten J nuarij 1840 de baai van *Amboina* verlaten te he ben, ontmoette ik niets dan zeer flaauwe westelij winden, met zware regenbuijen; bij het doo werken der *Manipa passage* tot *Oby Major Lissimatula* geholpen door eenen om de N. en N. V loopenden stroom, welke naar mate wij laatstg noemde eilanden naderden, zeer in kracht ve

minderde. Eerst acht dagen na mijn vertrek, geraakte ik dwars van de Z. punt van het *Marygolang Eiland*, toen wij den hoogen berg, op de Z. punt van *Batchian* gelegen, op den middag Oost van ons kregen, bevonden wij denzelven op de Z. Br. van 0° 44′ te liggen. In de kaart van ARROWSMITH 1812, uit de *India Pilot*, ligt dezelve op 0° 40′, zoo ook in de kaart van NORIE, *China sea and East Indian archipelago* 1821, *additiom* 1232; doch in de kaart van HORSBURGH, *Eastern passage to China Sheet II*, is dezelve niet te vinden (*). Hier kregen wij eerst de zoo gezegde heerschende Noorden wind, waarna ik het ingevolge mijne instructie onder het eiland *Marygolang* zocht op te werken. Onder deze eilanden bevonden wij in vergelijking van onze Tijdmeters, volgens de stelling van *Amboina*, dat *Marygolang*, zoowel als *Tawally* in genoemde kaart van HORSBURGH 3½ Duitsche mijl te oostelijk lag, en in die der *India Pilot* ruim 3 mijlen te westelijk zijn gelegen, hetwelk alzoo een onderling verschil van bij de 7 Duitsche mijlen maakt, liggende de Z. punt van *Tawally* in de kaart op 127° 22′ O. lengte en in de Indische *Pilot* op O. lengte 126° 57′. In bovengenoemde kaart van NORIE ligt deze punt op 126° 54′ O. lengte. Wij bevonden die punt op 0° 33′ Z. Br. en 127° 8½′ O. lengte.

(*) Van deze kaart van ARROWSMITH is eene nieuwe uitgave bezorgd door R. H. LAURIE, welke echter, zoo ver mij voorkomt, weinig verandering of verbetering heeft ondergaan; op deze kaart heeft het Eiland *Marygoland* den naam van *Mandoly*. (J. S.)

Langs de westkust dezer Eilanden is het op één à ¾ mijl afstand van den wal overal ver, doch moet men het in de opening tuss *Marygolang* en *Tawally* niet te digt laten loo aangezien de Koraalreven, welke ik bevond, zich van de daar liggende kleine Eilandjes in uitstrekten.

De Noorden wind, welke slechts twee d met eenige kracht had doorgewaaid, verflaau gaande weg, zoo dat wij den tienden dag dwars van de *Latta Eilanden* geraakten; wij dagelijks eenen zwaren om de Z. loopen stroom van 3, 4 à 5 mijlen ondervonden, gep met zeer flaauwe Noordelijke zuchtjes of stil Ik trachtte het evenwel, volgens de mij door Schout-bij-Nacht, Kommandant van Z. M. Zeen in *Oost-Indiën*, toegezondene leiddraad van Luitenant ter Zee 1e klasse KOOL, onder de kleine Eilandjes en klippen om de Noord o werken, in de hoop de winden zich ter eener gunstiger mogten schikken, om de kust van *lolo* te bereiken.

De wind liep evenwel niet meer dan hoogst twee streken uit en in, waardoor ik nimmer o stroom konde liggen, en ik het na zeven da beproevens van de *Latta-Eilanden* af, niet bo de *Wolfs-klip* konde brengen; alsnu liet ik om de West leggen, met voornemen het on de kust van *Celebes* te beproeven, en midd vaarwaters der stroomen aan te treffen, we HORSBURGH zegt, het grootste gedeelte van

jaar om de N.O. loopen. Ook deze vond ik niet, en daar mijn koers niet hooger dan W. N. W. vallen wilde, besloot ik met den heerschenden zuidelijken stroom naar Straat *Patientie* af te houden, om langs dien weg mijne reis te zullen halen.

De Eilanden *Oby Minor* en *Typa*, bevonden wij, zóo wel in de *Pilot* als in HORSBURGH's kaart, tusschen de drie en vier mijlen te westelijk te liggen. *P°. Magie* of *Maija* is veel uitgestrekter en langer dan *Typa;* strekkende zich meestal O. Z. O. en W. N. W. De Z. punt van *Batchian* is evenmin als de hooge berg, op dat Eiland, in genoemde kaarten op hunne breedte noch lengte gelegen.

Den 13^den^ Februarij met zonnen-ondergang, liep ik met eenen Noordelijken wind Straat *Patientie*, tusschen den Z. O. hoek van *Batchian* en *P°. Grammie* of *Gana*, in. Met korte gangen hielden wij het over en weder, tusschen den wal van *Gillolo* en eene geplaatste droogte nagenoeg midden vaarwaters in den mond dezer Straat, welke wel te wenschen was, men zich van derzelver wezenlijkheid overtuigde, als het eenigste gevaar in deze breede straat aanwezig.

Het naauw van Straat *Patientie* (gevormd door de hier liggende groep Eilandjes) circa middernacht naderende, bespeurden wij de eerste stroom in dit voorwater, welke ons met kracht om de Noord trok. Ik was voornemens tusschen den wal van *Batchian* en *P°. Lari* door te loopen, dan de

stroom zette o
en een ander
twee sloepen v
zijnde het gehee
Dit vaarwater
ik met 40 vadem
zestiende mijl bre
Deze naauwte d
aan den stroom o
staande door de zic
welke tusschen alle
zoodat wij drie en v
ten, zonder dat ee
der sloepen hiertoe i
De *Nehalennia*, w
dit naauw van om d
in dien tijd hier geen
velen deze naauwte
Batchian of *Gillolo* te
heerschende winden, en
lijk te houden, ten ein
trekkende stroomen te
gevaar zoude loopen, an
terug te worden gedreve
Poelo Lary ligt in de
goed, zijnde het daar in de
juist in het vaarwater is
kreeg ik bijna geregelde

(*) In de bovengenoemde nieuwere
overeenkomstig deze opgave, met eene
men tusschen dat eiland en het eilan

welke eerste soms zeer oostelijk trekken, zoodat ik het zonder de vermelde leiddraad van den Heer KOOL en bepaalde Instructie, bij verkiezing van Straat *Patientie*, gewis meer wegs in korter tijd zouden hebben afgelegd. Ik geloof gerust te mogen aanraden, in welken mousson ook, die Straat te nemen.

De klip, welke in de kaart van HORSBURGH bijna west van den zuidhoek van *Maekian*, en in die van ARROWSMITH, van 1812, West (*) van den Noordhoek van *Kayo* of *Kion* is vermeld, hebben wij, in weerwil van bepaalde nasporingen, niet bespeurd.

De zandbanken tusschen *Tidore* en het *Pottebakkers Eiland* gelegen, zijn twee in getal, welke zich meestal N. O. en Z. W. uitstrekken. Wij onderscheidden dezelve zeer goed, als enkelde witte zand-droogten boven water en aan de zeer lichte kleuren van het water. De Oostelijke giste ik ruim ééne mijl van den Z. O. hoek van *Tidore* te liggen, en bevonden wij die volgens den tijdmeter, juist Noorden van ons, op 127° 30′ 0″ lengte. In de kaart van ARROWSMITH liggen zij op 127° 23′ en in die van HORSBURGH op 127° 39′. Het is hier bij nacht aan te bevelen om den wal van *Gillolo* te houden, en het opwerkende vooral niet nader naar de Z. punt van *Tidore* en het *Pottebakkers Eiland*, als midden-vaarwaters te laten loopen, en daar deze bovengenoemde banken nagenoeg eene

(*) Dit zal waarschijnlijk *Oost* moeten zijn. (J. A.)

mijl van den Z. O. hoek van Tidore [illegible] hoek der *Pottebakkers* zijn gelegen [illegible] raadzaam in den nacht tusschen [illegible] landen om de West door te loopen, [illegible] verzekerd te zijn, en den wal voor een [illegible] dag te zoeken.

Over het algemeen bevonden wij de [illegible] tusschen de 5 à 6 minuten te Noordelijk [illegible] van G[illegible] te Westelijk, en de Eilanden [illegible] het land te Oostelijk te liggen.

De eerste door ons waargenomen stroom [illegible] Zuid in dit vaarwater, was nagenoeg d[illegible] genoemde zandbanken, welke wij omstreeks [illegible] twee uren hadden, en ons in dien tijd twe[illegible] een deel verliezen. Na middernacht kreg[illegible] wij de stroom weder in ons voordeel, welk[illegible] in den morgen van den 18den Februarij voor [illegible] ten anker, en aldaar dwars van het gewezen [illegible] in vijftien vadem zandgrond anker[illegible] in de peilingen van

de vlaggestok der Residentie W. ½ N.
de vlaggestok van het Fort *Oranje* N. N. W. ½ W.
het Eiland *Noorwegen* (over 't midden) Z. Z. W.

Op de reede van *Ternate* is het met nieuwe en volle maan ten 7 ure 's morgens hoog water, zijnde het verval aldaar slechts 5 à 6 voeten. De hier loopende stroomen zijn zeer ongeregeld en hangen meestal af van de rigting des winds, kunnende die somtijds met eene snelheid van ½ mijl in het etmaal loopen. De vloed loopt om de Zuid en de ebbe om de Noord.

C. Uittreksel uit het Journaal van den Kapitein-Luitenant ter Zee E. G. VAN DER PLAAT, Kommandant van Z. M. Korvet *Nehalennia*, op eene Reis van *Ternate* langs de Noordkust van *Celebes*, door de Straat *Makasser* en de *Javasche-Zee*, naar *Batavia* in 1840. (Maart).

In den morgen van den 9den Maart, circa 11 ure,
stroom om de Noord doorkomende, verliet ik
ernate, het tusschen dit Eiland en *Gillolo* om
Noord opwerkende, alvorens de oversteek naar
lebes te maken.

De klippen of banken in de kaart van HORSBURGH,
stern passage to China Sheet II, midden
rwaters, tusschen *Ternate* en *Gillolo* geplaatst,
mij door de kustvaarders van *Ternate* verze-
'd, niet daar, maar wel bij de baai van *Sidin*
r, nabij de kust van *Gillolo*, te zijn gelegen;
lke kust men op die hoogte niet te na moet aan-
pen, wegens de menigte nog onbekende reven.
n plaats van naar mijn vermoeden om de Zuid
pende stroomen te zullen vinden, scheen ons
elve gedurende den nacht, om de Noord te
ben gezet, niettegenstaande het schip tegen eene
re om de Zuid loopende deining heenen moest.
Reeds den 11den in den morgen verlieten wij de
t van *Gillolo*, met eenen W. N. W. koers
rstekende, ten einde tusschen *Tagolanda* en het
and *Bejaren* door te loopen, in welk vaarwater
ons reeds ten 11 ure 's avonds bevonden en de
k van het eerstgenoemde Eiland regt Noorden van

ons peilden: wie
heid herleid, na
125° 41′ zoude w
van HORSBURGH op
als het eiland Be
breedte te liggen,
Westen hadden, ga
Regulus en α in de
2° 17′ juist midden
Den 14den Maart
Rivers of de *Rivier-*
lucht en afstand niets
Sedert ons vertrek
aan de kaap, hadden v
van klein 4 mijlen in
zijnde de winden van h
winden ons in de gehee
gebleven.

Van de *Rivier-kaap*
waarmede ik den avond
drekin Eiland flaauw in
wij met den dag de kust
pappan gebergte mede ze

Door de hier plaats hebl
stortregens met dikke luch
buiten-middag-breedten ku
het hier, het meeste aanko
stroomen te weten, hadde
nachten te hebben; waard
breedten onze leidslieden do
geweest.

Den 16den zagen wij land in het W. Z. W. van eene middelmatige hoogte, dat volgens het bestek de *Ragged Punt* (*Tanjong Aras*) moest zijn; dan, geene goede verkenningen kunnende bekomen, ankerde ik voorzigtigheidshalve gedurende den nacht in 19 vadem zachten zandgrond; loopende de stroom alstoen om de Z. Z. O. met 1½ mijls vaart, terwijl die in den nacht eenigzins verslapte en daarna met dezelfde vaart om de Z. Z. W. zijne rigting nam.

Horsburgh's *Directie* zegt, dat het land bij de *Ragged Punt* van eene tamelijk gelijke hoogte is; hierdoor trok ik met den dag mijn bestek eenigzins in twijfel, daar wij in stede van het gisteren avond gezien hebbende hooge land, nu niets dan eene zeer lage strook met boomen begroeid ontwaarden. De ondervondene stroomen konden mij niet bij het lage land van *Ballepappan* hebben gebragt; zoodat ik besloot anker te ligten en het om de N. W. tot op 14 vademen te laten loopen en als dan langs die diepten op gemeld land aan te sturen. Indien men met zijn schip eenigzins uit den wal is, kunnen de ongelijke diepten, *hier*, volstrekt tot geene verkenning leiden. Weldra het land naderende en geene observatiën gehad hebbende, deed mij de strekking van hetzelve (er geen ander land meer zigtbaar zijnde) het voor punt *Ragged* houden en bleek ook zulks te zijn.

Dezen hoek naar gissing op 3 mijlen afstand hebbende, hield ik om de Z. W. en Z. W. t. W. als bespeurende, dat de stroomen ons sterk om de Zuid trokken en liep ik daarmede tusschen de droogten

onder die punt gelegen en de *Hercules-b*
die wij van de fokkera geheel te zien kreg
zich langs vaarwaters nagenoeg Zuid en
lengte van 1½ kabel uitstrekt; waarvan wij
⅜ mijl bewesten waren in de peiling van
punt N. N. W. en *Shoal-punt* Z. W. t.
diepten van 10 vademen zachte grond. Ik
meerder den wal in over de diepten van 1
8 vademen, ten einde met zekerheid bewe
meerdere nog onbekende droogten heen te
hebbende wij met het aanbreken van den da
Poelo Laut reeds in het Z. t. W.

De *Hercules-bank* komt mij voor in dit va
ter de gevaarlijkste van allen te zijn, waarom
wel noodzakelijk was, hare ligging naauwk
werd bepaald, en zoo veel mogelijk verkenni
daarvan werden opgegeven.

Heeft men een bezeilde wind, zoo zoekt
van om de Zuid komende, na *Poelo Laut* verla
te hebben, de kust van *Borneo*; welke da
overal zuiver is en men op de diepten, in de ka
vermeld, het volste vertrouwen stellen kan,
loopt mede langs de *Shoal-punt* zoo digt men ver
kiest, en van dien hoek circa vier mijlen om d
Noord gezeild hebbende, stuurt men om de N. O.
t. N.; waarmede men van alles vrij, de ruimte
inloopt.

Het is even zóó, omgekeerd van de Noord komende en de *Ragged-punt* 3 à 3½ mijl W. t. Z.
en W. Z. W. hebbende, stuurt men met den koers
van Z. W. t. W. den wal tusschen de *Ragged* en

de *Shoal-punt* in, om bewesten de *Herkulus-droogte* zijnen koers om de Zuid te kunnen vervolgen.

Het moeijelijkste naar mijn inzien, wanneer men met dikke luchten zonder vertrouwd bestek, deze naauwte wil passeren, is, verkenning van dit land te krijgen, zijnde dit in deze omstandigheid door mij als zeer laag land bevonden; terwijl het door HORSBURGH, zoo als reeds is gezegd, als gelijk en tamelijk hoog wordt opgegeven.

Van om de Noord komende, ziet men op de *Ragged-punt* eenige openingen tusschen het geboomte, zoo mede drie boomen bij elkander op eene windbooms lengte van den hoek, welke ook iets meer verheven is.

Van *Poelo Laut* stuurden wij met den koers van Zuid op 1 à 1½ mijl afstands tusschen dit Eiland en de *drie gelijken* (*Marigalong*) door. De baai op den westhoek van *Poelo Laut* kwam ons voor veel ruimer en dieper het land in te zijn dan in de meergemelde kaart geteekend is.

Men moet zorg dragen de Z. O. punt van *Poelo Laut* niet te na te nemen, vanwaar wij aan de lichte kleur van het water twee reven vermeenden te zien, die zich om de Z. W. uitstrekkende en van den wal verwijderd schenen te liggen. De Eilanden de *Drie Gebroeders* komen mij voor, meer van elkander verwijderd te liggen, zoowel als het kleine knoop Eilandje (*Button*).

Mijn voornemen zijnde bezuiden de *Royal George-bank* om te zeilen, liepen wij tot op de peiling van

de zuidelijkste der *D*
toen ik vermeende v
alstoen om de W. Z.
ten zeer spoedig af
grond, waarna ik h
17 vadem zachte gro
den koers van West
schen de *Twee Ge*
en den *Dwaalder*,
loopen, over de di
kaart geplaatst.

De *Twee Gebroe*
Eilanden, zijnde de
klein en daarenbove
ziende men eerst die
land Z. t. O. of N. t
ik die twee verheve
als in de kaart de v

Moresses met zij
7 ure in den avond
7 mijlen afstand, waa
te westelijk is gepla

Daar wij alle de
buiten den middag
ters, alsook in den
wij met geene zeke
bepalen.

Ik hield het lang
gedachten zijnde, d
den en N. W. te zu
die meestal van het

eenen dagelijkschen gemiddelden stroom van 3½ mijl om de Z. W. t. W.

Reeds den dertienden dag waren wij op de lengte van *Samarang*, van waar wij met stilten en zeer variabele winden sukkelden, tot wij den 27sten dezer ter reede van *Batavia* ankerden.

D. Opmerkingen omtrent sommige Eilanden en daarbij zijnde gevaren in het Vaarwater van *Amboina*, door de Moluksche passage benoorden *Borneo* om, door de Straten *Basselaan* en *Bolabac* naar het Eiland *Java*, gemaakt aan boord van Z. M. Brik *de Panter*, onder bevel van den Kapitein-Luitenant ter Zee L. J. DE VRIESE, 1840.

Lisamatula is middelmatig hoog en heeft van deszelfs N. O. punt een klein rif uitsteken. *Gomona* is heuvelachtig, middelmatig hoog en heeft ten Z. W. een rif uitsteken, dat op sommige plaatsen droog is. *Siau* heeft eene zeer hooge piek, waarschijnlijk tusschen 7 à 8000 voeten. *Rambruang* is niet zeer hoog en de piek op hetzelve geplaatst bijna onbeduidend. De *Mangis Eilanden* zagen wij op 4 mijlen afstands, dezelve zijn laag. Van de *Serangani Eilanden* is het westelijkste zeer hoog. De Eilandjes ten Zuiden daarvan gelegen en, wel die op 4° 36′ N. breedte en 125° 34′ O. lengte of de *Hunters* groep zijn heuvelachtig, tamelijk hoog en met hout bewassen, het noordelijkste dat

tevens het hoogste is, heeft een rif om de N. O
waarop eene sterke branding is.

De zuidkust van het Eiland *Mindanao* best
uit zeer hoog en steil gebergte, kort onder den v
zijn zelfs geene loodingen, land- en zeewind
wisselen elkander daar af. Het Eiland *Coragas*
laag, eenigzins in het midden puntig en hoog oplo
pend: *Flechas-punt* op *Mindanao* is op de kaart
8′ te noordelijk geplaatst; het is een eenigzins hoo
hoek. Deze hoek zoude dus in plaats van op 7°
N. breedte op 7° 6′ komen te liggen. Achter dez
hoek, verder landwaarts, liggen twee aanzienlij
bergen, vandaar westwaarts is het land zeer laag
aan den ingang van Straat *Basselaan*. Het Eila
Sibago, N. N. O. van den N. oosthoek van *Bassel*
gelegen, en het daarbij liggend ongenaamd Eiland
zijn beide van gelijke gedaante, hebbende ee
hooge heuvel met een strook laag land, welke v
de eerste om de West en van de laatste om
O.N.O. uitstrekt. Dezelve Zuid hebbende vindt m
28 vademen zandgrond. Het *Cocos Eiland* 2 à
mijl ten Westen van deze gelegen, is van dezelf
hoogte en heeft een klein bolvormig Eilandje t
N. W. van zich. *Manalippa* is van deze groep
grootste doch tevens de laagste, hebbende bijna
het midden een′ piekvormigen heuvel. Ten Oost
van *Manalippa* is nog een klein Eiland, zeer na
aan eerstgenoemd. *Larac* en *Payal Eilande*
meer nabij aan de *Mindanao* kust en waarvan m
ten Zuiden passeert, zijn laag, zeer klein en t
Z. O. van een zeer uitstekende punt van *Mindan*

gelegen. Straat *Basselaan* in de directie van HORSBURGH beschreven, laat ten opzigte der Eilanden en getijden eenigzins te wenschen over. In de westelijke monding dier Straat is het om 5 ure hoog water met nieuwe en volle maan, wanneer de vloedstroom uit het N. W. komt, die in deszelfs grootste vaart eene gemiddelde snelheid van vier Duitsche mijlen heeft per wacht.

De ebstroom daarentegen veel minder kracht hebbende, loopt iets langer. Het is er in het etmaal tweemaal hoog en tweemaal laag water.

Ten Zuiden van de *Santa-Cruz Eilandjes*, welke zeer laag, met hout bewassen en met reven omgeven zijn, vindt men 40 à 50 vadem water op eenen bodem van koraal. Tegen de kust van *Mindanao* en ten Z. O. dezer Eilanden ankerde *de Panter* op 20 vadem zandgrond.

Van de groep der *Cagayan Eilanden* is het grootste ook tevens het hoogste. Aan deszelfs oosthoek is een vrij hooge, aanzienlijke berg. De andere kleine Eilandjes zijn meestal groote klippen.

Straat *Ballabac* is door den *India Directory* zeer juist beschreven, alleen dient men voorzigtig te zijn en goede uitkijken te hebben bij het aandoen en omzeilen der *Mangsee-Eilanden;* dewijl aanzienlijke reven om de O. N. O. en Z. oostwaarts bijna $\frac{3}{8}$ mijl daarvan uitsteken. Ook ten N. O. van deze Eilanden op 1 $\frac{1}{4}$ mijl afstand, zagen wij eene zandbank boven water, welke evenwel in de voortreffelijke kaart van HORSBURGH, *China sea Sheet I*, te vinden is.

Deze Eilandjes zi
kunnen van het dek
mijlen gezien word
aan het hooge witte
derstelt in zijne besch
het Eiland *Bangey* Z
te zijn van het groot
zoude niets beletten
bovengemelden hoel
uitgestrekte rif is vo
de kleur van het w
ding genoegzaam aa

Niet te min de be
en alle vertrouwen
makkelijk te verk
zoude ik echter ont
te willen doorzeilen

AANKONDIGINGEN
EN
BEOORDEELINGEN.

1°. In 1828 is alhier bij den Heer G. J. A. BEIJERINCK, in het licht verschenen een werk, getiteld: *Reize door den weinig bekenden zuidelijken Molukschen Archipel en geheel onbekende Zuidwest-Kust van Nieuw-Guinea; gedaan in de jaren 1825 en 1826, door D. H. KOLFF Jr. (toenmaals) Luitenant ter Zee en Ridder van de Militaire Willems-Orde*.

Dit verdienstelijk thans uitverkochte werk is voorzeker aan elk Nederlander genoegzaam bekend, en wij zullen ons hier voor het tegenwoordige niet ten taak stellen, hetzelve op nieuw te beschouwen; wij wenschten hier alleen te doen opmerken, dat ook de Engelschen, die anders zoo weinig werk van onze hydrographische voortbrengselen maken, en vele derzelven uit gebrek aan kennis van onze taal schier niet kennen, hetzelve echter eene vertaling hebben waardig gekeurd, die verleden jaar bij JAMES MADDEN in het licht is verschenen. De Engelsche titel van dit werk is: *Voyage of the Dutch brig of war Dourga etc. Translated from the Dutch, by* GEORGE WINDSOR EARL, *author of the* »*Eastern Seas*," London 1840.

In de voorrede zegt onze Engelsche vertaler, en met alle regt, dat de Moluksche Archipel over het

algemeen niet dan oppervlakkig bekend is, en
de laatste berigten, welke als de belangrij
zijn aan te merken nog die zijn, welke door o
VALENTIJN zijn verzameld in zijn onschatbaar w
Oud en Nieuw Oost-Indiën, thans meer dan
eeuw oud. Of echter het nederzetten der Engels
op *Melville-Eiland* op de Noordkust van *Nie*
Holland wel als de voornaamste oorzaak va
reis des Heeren KOLFFS is aan te merken, zoo al
vertaler veronderstelt, valt zeer te betwijfel
intusschen is het niet te veronachtzamen, als
iets verder in zijne inleiding zegt, dat KOLFFS r
ook voor de Engelschen van nut zal kunnen z
als zij volkomen geslaagd zullen zijn in het d
stellen van eene andere volkplanting op *Nie*
Holland, ten welke einde de Engelsche sch
Alligator en *Britomart* thans op die kusten
sporingen doen.

2°. Bij den boekhandelaar C. G. VAN DER POS
alhier in het licht verschenen: *New Dictionar*
Technical Terms, containing: 1° Commercia
Mercantile terms, in seven different langua
2° Indicial terms, in six different langua
3°. Nautical terms, in six different langua
4°. Denomination or articles, in eight diffe
languages. And supplement. All alphabetica
digested, compiled, collected, and arranged
cording to the English. By K. P. TER REEHO
Sworn Translator and interpreter at the B
and Professor of languages in Amsterdam.

Dit werk bevat, zoo als de titel bereids opge

eenige zeer belangrijke woorden, alphabetisch gerangschikt, voor den Koophandel, als ook op gelijke wijze een aantal andere woorden in andere vakken, alsmede in de zeevaartkunde in gebruik, en wel in het Engelsch, Fransch, Duitsch, Spaansch, Italiaansch, Zweedsch en Hollandsch. Zoo verre wij hebben kunnen nagaan, is dit werk naauwkeurig en met zorg bearbeid, en verdient de kundige en ijverige TER REEHORST den dank van het publiek voor dit net en wel uitgevoerde werkje, dat ook den zeeman zeer nuttig zal kunnen zijn.

In de nu nagenoeg *twee eeuwen* bestaan hebbende Hydrographische Inrigting of Etablissement voor Zeekaarten en Zeevaartkundige werken van VAN KEULEN, zijn dezer maanden weder drie Zeekaarten in het licht gekomen, als:

3°. Eene Kaart getiteld: *Kaart van de reede van Batavia, met de verschillende vaarwaters naar dezelve, trigonometrisch opgenomen op last van den Schout bij Nacht* E. LUCAS, *Kommandant van Z. M. Zeemagt in Oost-Indiën en Inspecteur der Marine, met Z. M. Schoener* Krokodil *en ijzeren Stoomschip* Hecla, *door den Luitenant ter Zee 1e Klasse* B. G. ESCHER, *den Luitenant ter Zee 2e Klasse* J. A. C. ESCHAUZIER *en* B. H. STARING, *en geassisteerd door den Luitenant ter Zee 2e Klasse* B. H. BOOM *met de onder die officieren geplaatste Etat-Majors in* 1840. — *Uitgegeven door* JACOB

SWART, *Lid der Commissie tot het Examinere der Zee-officieren, het zamenstellen en verbetere der Zeekaarten, enz. — Te Amsterdam*, bij d Wed. G. HULST VAN KEULEN, 1841.

Deze Kaart is in alle deelen uitvoerig en van ee groot bestek, zoodat zelfs de kleinste details me genoegzame naauwkeurigheid in dezelve zijn opge nomen. Eene minuut der kaart heeft de groott van 36 streepen; de breedten zijn van 5° 54′ 20 tot 6° 8′ 20″ en de lengten van 106° 33′ 0″ to 107° 5′ 40″, of anders van *Karrang Tangar* tot *Batavia*, en van het eiland den *Menschen-ete* tot den hoek van *Krawang*. Op deze kaart zij tevens aangetoond al de Bakens en Kruizen, welk men thans op de voornaamste reven en banke vindt, omstreeks de reede en baai van *Batavia*.

Ook de latere en onlangs nog ontdekte ondiepte en gevaren zijn alle in deze kaart opgenomen zoodat men dezelve kan beschouwen als gehe op de hoogte van den tijd te zijn, en verdient d Oost-Indische Commissie voor Zeekaarten de grootsten dank der Zeevarenden voor de spoedig en naauwkeurige opneming van dit zoo druk be zochte vaarwater.

4°. *Kaart van de Westkust van Sumatra, va Padang tot Taboejong, op last van het Indisch Bestuur en onder opzigt van de Commissie t verbetering der Indische Zeekaarten, opgenome in kaart gebragt en geteekend door* H. L. OSTHOFF *Hydrographisch Ingenieur;* 1839. — *Uitgegeve door* JACOB SWART, *Lid der Commissie voor h*

Examineren der Zee-Officieren, het zamenstellen en het verbeteren der Zeekaarten, enz. — *Te Amsterdam*, bij de Wed. G. HULST VAN KEULEN, 1841.

Deze Kaart, waarvan 5 minuten de grootte hebben van 45 streepen Nederlandsch, loopt van 1° 5′ N. breedte tot 1° 8′ Z. breedte, en heeft de lengte van 98°. 48′ — 100°. 28′.

De Auteur dezer Kaart, H. L. OSTHOFF, waarvan wij meermalen bij de Oost-Indische Hydrographie hebben melding gemaakt, en die dit gedeelte der Kust van *Sumatra* van 1835 tot 1839 heeft opgenomen, is reeds rustend van zijnen moeijelijken en gewigtigen arbeid, en door den dood aan zijnen werkkring ontrukt; deze Kaart zal echter een gedenkteeken zijn, dat hem nog lang in het geheugen van den Zeeman zal doen blijven en voorzeker velen nog lang tot een nuttig geleide kunnen strekken.

Eene bepaalde opgave van de waarnemingen en grondslagen dezer kaart, zijn ons niet geworden. Intusschen is deze kaart in alle deelen uitvoerig, en zoo het ons voorkomt, juist voor de Zeelieden geschikt, die dat gedeelte van *Sumatra* bevaren; ook telt men op de kaart nog onderscheidene opgaven van de diepten en banken, welke na de opname van OSTHOFF, nog door andere zijn ontdekt of nader zijn opgenomen, en zijn den uitgever daartoe nog belangrijke mededeelingen ten deel mogen vallen van de Heeren H. W. VAN MAREN en J. W. MOLL, Kapiteins ter Zee onzer Marine; ook zijn in de kaart bereids opgenomen, de twee

ondiepten, den 21sten
genomen door den H
en Kommandant van
Pilades, waarvan eene
Javasche Courant, van 1
de kaart vindt men ee
mede uitvoerige plannen
bijliggende eilanden, op
A. A. BOURICIUS en BOOM,
van *Ayer-Bangies*,
van *Taboejong* en de r
daarvoor liggende eilan
Bij deze kaart kan gebr
door OSTHOFF uitgege
schrijving van het vaa
van Sumatra, tusschen
waarvan reeds op pag
uitvoerige mededeeling
de kaart door den uitg
stemming met de *Besc*

Voorloopig zij het ons
te voegen, dat nog a
Oost-Indische Commis
Zeekaarten zamengest
ontvangen, en reeds
de zorg en welwillen
den *Minister van Mar*
handen van den Grave

5°. *Eene Kaart van Port Natal, gelegen op de Oostkust van Africa, door* W. F. HADDON, *met de Engelsche Brik Dove, in* 1835. — *Uitgegeven door* JACOB SWART. Te Amsterdam, bij de Wed. G. HULST VAN KEULEN.

Dit Kaartje bevat tevens eene vertooning van het land bij het inkomen van *Port Natal*, overigens zijn de berigten, betrekkelijk de stichting dezer volkplanting, nog onvolledig, en kan dit Kaartje dus ook niet meer dan eenige algemeene trekken van het land bevatten.

Ons zijn overigens nog eenige Engelsche Kaarten geworden, waarvan wij in het volgende stuk een nader verslag hoopen mede te deelen.

KORTE BE[...]
en
HET ZEEWE[...]

16.) Bij Konink[...]
ber 1841, N°. 77, [...]
uitmaken een afzo[...]
meen Bestuur, onde[...]
van Marine, bijge[...]
Generaal. Van en [...]
zal de betrekking van [...]
Departement van M[...]
wordende nu, voor al[...]
die betrekking verlee[...]
E. B. VAN DEN BOSCH. [...]
Marine, wordt benoem[...]
lair J. C. RYK, thans Gou[...]
Indische Bezittingen; zul[...]
taris-Generaal worden [...]
J. J. QUARLES VAN UFFORD [...]
van het Departement van [...]

—

17.) Bij Koninklijk Bes[...]
ber 1841, N°. 78, is de H[...]
tot *Honorair Lid der Com*[...]
ren der Zee-Officieren, [...]
kaarten enz., en zulks buite[...]
schatkist.

18.) Bij ukaze van den 16den Augustus 1841, van den Keizer van Rusland, is tot Ridder der *Orde van St. Anna* benoemd, de Luitenant ter Zee der 1e Klasse, Jonkheer G. A. TINDAL.

19.) Bij Resolutie van het Bestuur van het Loodswezen in ons Rijk, van 8 October 1841, No. 2264, is besloten, dat er voor het bepalen van den diepgang der schepen, welke een' loods zullen moeten nemen, drie meters zullen worden benoemd, en zijn tot die betrekkingen aangesteld: te *Harlingen* den Commissaris der Stedelijke Loodsen de Heer S. DE VRIES; te *Willems-Oord* de Heer P. V. DER VLIET en te *Amsterdam* de Onder-Havenmeester van het Oosterdok de Heer C. KOERT.

20.) De navolgende berigten zijn van tijd tot tijd in de Staatscourant en andere bladen medegedeeld.

Van af den 3den Junij is de zwarte ton op de ballen in het *Marsdiep*, ook bekend onder den naam van de rug, vervangen door eene roode ton, en de twee daaraanvolgenden, bekend onder de namen van *de Ton van de Bosch* en *de Ton van de Schaar*, ieder door eene witte ton met een' rooden rand; alle behoudens derzelver vorige peilingen en diepten.

Den 19den Junij is de laatstgelegde roode ton van de rug 1500 Nederlandsche ellen westelijker verlegd. Op den 22 en 23sten dito, is op de punt van *Breehorn* eene roode ton geplaatst, ter aanduiding der beide vaarwaters *Amsteldiep* en *Wierbalg*,

alsmede ter bevaring van den *Balg*, in de [illegible]
van 30 palmen laag water, ook is nog ter [illegible]
bij dag van de *Sloot*, voor dezelve een drijf[illegible]
gelegd, op de Z. W. Z. punt van de *Wier[illegible]*
waard in 20 palmen diepte.

21.) Door den Minister van Marine en Kol[illegible]
wordt in dato *'s Gravenhage* 24 Junij 1841, te[illegible]
nis van alle daarbij belanghebbenden gebragt, [illegible]
gevolge van het opdroogen van het thans be[illegible]
en weder aandiepen des ouden vaarwaters, [illegible]
de uit het *Volkenrak*, over de vlakte bij *Oo[illegible]*
plaat naar het *Hollandsch Diep*, genaamd h[illegible]
delgat, de betonning van het tegenwoordig[illegible]
tonde vaarwater zal worden ingetrokken; [illegible]
daarentegen het eerstgemelde met zes tonn[illegible]
drie zwarte, die opzeilende aan bakboord, [illegible]
witte, welke in dat geval aan stuurboord [illegible]
moeten worden gehouden, en wijders ook [illegible]
eenige bakens, bij de middelste tonnen [illegible]
betond en afgebakend worden; terwijl voo[illegible]
nog eene zwarte ton zal geplaatst worden [illegible]
punt der plaat tegenover den *Dintel*, we[illegible]
komende van het *Krammer*, insgelijks aan ba[illegible]
zal moeten worden gehouden.

Zullende na de geëffectueerde opname en [illegible]
sing der tonnen en bakens, deswegens eene [illegible]
aankondiging geschieden, onder opgave tev[illegible]
de juiste merken, waarop de vermelde tonn[illegible]
plaatst zijn.

22.) De Minister van Marine en Koloniën.

Gezien het rapport van den Vice-Admiraal, Inspecteur-Generaal over het Loodswezen, in dato 8 dezer, N°. 1285 en 1286.

Brengt ter kennisse van alle daarbij belanghebbenden, dat tot betere bevaring der Texelsche stroomen, de navolgende veranderingen in de betonning van het Wester Zeegat en van het Marsdiep hebben plaats gevonden, als:

I. *In het Wester Zeegat.*

Het plaatsen van twee tonnen meerder, eene zwarte en eene witte, op de navolgende peilingen, als:

a. De zwarte tusschen de twee meest buitenwaarts gelegen hebbende zwarte tonnen, in 4½ vadem op 75 palmen diepte.

Schoutekaap en den lichttoren van *Kijkduin* in elkander.

De hoek van den *Helder* Oost wel zoo zuidelijk.

De lichttoren van *Kijkduin* O. t. Z.

De toren van *Hoorn* op *Texel* O. N. O.

De binnenste of hoogste Kaap van den *Zanddijk* Z. O. t. Z.

b. De witte tusschen de twee het meest buitenwaarts gelegen hebbende witte tonnen, in eene diepte van 5 vadem of 85 palmen.

De binnenste of hoogste Kaap van den *Zanddijk* Z. Z. O. ½ O.

De lichttoren van *Kijkduin* O. ½ Z.

Kaap *Ruigeboen* Oost.

De molen van den *Helder* aan Kaap *R*

De lichttoren, *de Oude Vuurboet* en d
van *Huisduinen* inéén.

De toren van *den Hoorn* op *Texel* N. O. t

II. *In het Marsdiep.*

Het plaatsen van eene roode ton op de
van *de Bollen*, benevens het vervangen d
vroeger aldaar gelegen hebbende zwarte
genaamd geweest: *de Tonnen van de B*
van de Schaar, door witte tonnen, me
rand en wel in eene diepte en op de
als hier onder:

a. De roode ton, in 3½ vadem of
59 palmen.

De toren van het *Oude Schild* N. N. O

De toren van *den Hoorn* N. W. t. N.

Het duin van *het Hoorntje* N. W. t. V

De lichttoren van *Kijkduin* eene wi
lengte bewesten den molen van den *Held*

b. De eerst daarop volgende witte ton
den rand, in 3 vadem of 50 palmen.

De lichttoren van *Kijkduin* W. Z. W.

De toren van *den Burg* op *Texel* N. V

De Kaap van *Oostereinde* aldaar N. N.

De toren van *den Westen* in het *Oo*
Huis van het Oude Schild.

c. De tweede witte ton met rooden rand
gelijke diepte van 3 vadem of 50 palmen

De lichttoren van *Kijkduin* W. Z. W.

De toren van *het Oude Schild* op *Texel*

De Kaap van *Oostereind* aldaar N. ¼ W.

De diepten in deze vermeld zijn berekend met laag water en de peilingen naar het miswijzend kompas (*de Noordwestering* is thans 21° 51′.)

23.) Door den Minister van Marine en Koloniën, wordt in dato *'s Gravenhage* 1 Julij ter kennisse van alle daarbij belanghebbenden gebragt, dat tot betere aanduiding der beide vaarwaters *Amsteldiep* en *Wierbalg*, op *Breehorn* eene roode ton is gelegd, en wel op de navolgende peilingen:

De lichttoren van *Kijkduin* W. t. N. ¼ N.

De toren van *Hypolitus-hoef* Z. t. W. iets Zuidelijker.

De *Water-Kaap* even beöosten het *Stroe*, in eene diepte van 30 palmen.

Terwijl verder tot het aandoen der *sloot*, op de westpunt der *Wieringerwaard*, bij het inkomen derzelve, een suffisant bolbaken is gesteld, op de peilingen:

De Oostelijke of Kleine Kaap van *Wieringen*, even bezuiden de Groote of Zuidelijke Kaap.

Het Groote Vuur even beöosten het Kleine Vuur.

De toren van *Oosterland* N. O.

De toren van *Westerland* N. t. W. en in eene diepte van 20 palmen, zijnde de diepte in deze vermeld, berekend met laag water, en de peilingen naar het miswijzend kompas.

24.) Door den Minister van Marine en Koloniën, wordt in dato *'s Gravenhage* 6 *Julij*, ter kennisse

van alle
gebragt,
reede van
opgeworp
bijna twee
N. N. O. r
die dezelve
Scheepvaart
aanwijzing v
liggende op
per miswijzen

De toren va
Het Fort *de*
De toren van
De Molen va
diepte van 13
men, bij gewoon

Wordende op een
aan de Noord- en
genoegzaam water
gaande schepen veil

25.) Door den Minis
wordt in dato *'s Grave*
van alle zeevarenden e
gebragt, dat, overeenk
1841 gedane aankondigi
Noord-Westelijken uit
Zeegat genaamd het *M*
met twee tonnen eene wit

buitenste tonnen; zoodat in het genoemde vaarwater als nu geplaatst zijn:

Eene bonte roode ton voor interton, in 97 palmen (34 v.) diepte, op te merken:

De Groote Kaap op *Engelmansplaat* Z. t. O. ¼ O. en
De Kleine Kaap op *Schiermonnikoog* Z. O. t. O.

Drie witte tonnen binnen komende aan bakboordszijde te houden, als:

N°. 1. In 72 palmen diepte (26 v.), op te merken: de Groote Kaap op *Engelmansplaat* Z. ¾ O. en de Kleine Kaap op *Schiermonnikoog* Z. O. t. O. ¼ O.

N°. 2. In 48 palmen (17 v.), op te merken: de Groote Kaap op *Engelmansplaat* Z. W. zoo O. en de Kleine Kaap op *Schiermonnikoog* O. Z. O. ¼ Z.

N°. 3. In 44 palmen (16 v.), op te merken: de Groote Kaap op *Engelmansplaat* Z. Z. W. ¼ Z. en de Kleine Kaap op *Schiermonnikoog* Z. O. t. O. ¼ O.

Drie zwarte tonnen binnen komende aan stuurboord te houden, als:

N°. 1. In 52 palmen (19 v.), op te merken: de Groote Kaap op *Engelmansplaat* Z. t. O. ¼ O. en de Kleine Kaap op *Schiermonnikoog* Z. O. t. O. ¾ O.

N°. 2. In 46 palmen (16 v.), op te merken: de Groote Kaap op *Engelmansplaat* Z. ¼ W. en de Kleine Kaap op *Schiermonnikoog* O. Z. O.

N°. 3. In 118 palmen (42 v.), op te merken: de Groote Kaap op *Engelmansplaat* Z. W. ¼ Z. en de Kleine Kaap op *Schiermonnikoog* Z. O. t. O. ¼ O.

Het zeegat binnenkomende, is de strekking van het vaarwater, van af de uiterste (bonte roode) tot dwars van de tweede witte ton, circa Z. O ¼ Z.

en van daar tot
naamd de ton van
¼ Z.; terwijl men
stroom indachtig
De peilingen in
naar het miswijzen
kend bij laag water

26.) *Nieuw vaar*
Eider.

Van wege de Co
Sleeswijk-Holsteinsc
burg den 7den October
gemaakt, dat door het
gebezigde vaarwater ov
aldaar over het zoogen
ander vaarwater daarge
betond is.

Van het *Galjoot Do*
is de strekking ongeveer
de roode ton daarna O.
aan de zwarte ton N°.
en N. O. t. O. tusschen
de zwarte ton N°. 11, al
oude vaarwater komt, op
schen de zwarte tonnen N
het laagste van de eb één v
dieper gaande schepen vind
gemerkte ton N°. 5 eene go

Berigt betrekkelijk het niet toonen der Monsterrollen.

Bergen, 22 September 1841.

27.) De Regering alhier heeft, bij circulaire van 13 September j. l., aan de tol-besturen van het geheele Rijk bekend gemaakt, dat de schepen van alle natiën, zonder onderscheid, voortaan, hetzij bij in- of uitklaring hunne monsterrollen niet meer zullen behoeven te doen viseeren; weshalven dezelven, zônder verder aan die formaliteit gehouden te zijn, de noodige expeditie zullen kunnen bekomen.

28.) Men berigt uit *Aarhuus* van den 10ten Julij. Van wege het loodswezen op *Jutland*, is bekend gemaakt, dat van de den 8sten December 1840, op 9 vadem water, omstreeks ééne mijl van *Fredrikshavn*, gezonken Brik *Najade*, van *Kiel*, de masten en tuigaadje nog boven water uitkomen, en wel op de volgende peilingen : het kasteel van *Fredrikshavn* of *Fludstrand* N. W. N. De kerk ¾ N. en het vuur van *Hirtsholm* N. O. ¾ O. de eerste peilingen bij dag en de twee laatsten bij nacht, bij de groote top der mast, staat bij gewoon tij 18 voet, en bij de voortop 19 voeten water. (*Börsen-Halle*).

29.) Sedert 27 Mei laatstleden, zijn de tonnen, welke, gerekend van de ton van het *Spit*, of, het

ter naar de haven gelegen is, tuss
en de witte tonnen.

In eene regte lijn van ton tot
minder water gevonden dan er, met
getijen, met laag water, op de baar
12½ Engelsche voet = 38,1 Ned.

30.) Berigt *van een kunstlicht*
Stones. Volgens de mededeeling va
House te London, van den 24sten
is thans het vuurschip geplaatst i
van de klippen, genaamd *Seven S*
tusschen *Engelands End*, in het G
wallis, en de *Sorlings* of *Scilly*-
Dit vuur- of lichtschip ligt vertu
van ongeveer 40 vademen water,
mijl in het O. ½ Z. van de *Pollard R*
Seven Stones) en op genoegzaam der
in het O. t. N., iets noordelijker
Stone, de zuidelijkste der meergem

Twee heldere stilstaande lichten zijn met zonsondergang van Woensdag den 1sten September j. l., voor het eerst op dit lichtschip ontstoken geworden; het eene van de groote mast van het vaartuig, op de hoogte van 11½ Nederlandsche el boven de oppervlakte der zee, en het andere van de fokkemast, ter hoogte van 6 ellen boven gemelde oppervlakte.

De schepen, welke gebruik maken van het vaarwater tusschen de *Sorlings* of *Scilly-Eilanden* en *Lands End*, moeten, wanneer zij van om de Noord komen, het vuurschip bewesten het zuiden brengen; terwijl zij van om de Zuid komende, dat vaartuig bewesten het Noorden behooren te houden.

31.) Van wege het *Trinity-House*, is op den 22sten Julij bekend gemaakt, dat door hetzelve eene nieuwe met zwarte en witte ringen beschilderde ton geplaatst is in het Ooster *Swin* vaarwater, omtrent in het midden, tusschen de *Noordster Gunfleet* Ton en de Bank van *Gunfleet*, en zulks op 3 vademen water, bij laag water met springtij en op de volgende merken en peilingen.

Het tweede huis ten Westen van *Waltons*-vlakte, tusschen twee boschjes op den achtergrond N. N. W.

De windmolen van *Great-Clacton*, even bewesten een *klein wit huis* op de rots N. W. ½ W.

De N. O. Ton van *Gunfleet* N. O. t. O. ½ O.

Het vuurschip op de Z. O. ½ O., alles volgens het miswijzend kompas.

32.) Met den 15den December 1841, is voor eerst ontstoken een lenticulair draaijend lampli met tusschenpoozingen van 40s, helder wit en ro afgewisseld met verduisteringen, op den vuurto van *Livorno*, gelegen op 43° 32' 41'' N. br. en 10° 47'' lengte O. van *Greenwich*. De hoogte van het l is 47 N. ellen, boven het vlak der zee. Het fla we licht zal op 2¼ Duitsche mijl en het helder 5¼ Duitsche mijl zigtbaar zijn. De verduisterin zijn allen volkomen, als de afstand meer dan Duitsche mijl is.

—

33.) In *den Zeepost* N°. 1051, leest men betr kelijk het inkomen der rivier van *Batavia*. Resident van *Batavia*, lettende op de ongelukk welke van tijd tot tijd bij het in- en uitv van de haven alhier hebben plaats gehad, waarvan zich laatstelijk op den 21sten dezer. voorbeeld heeft herhaald, bij gelegenheid van naar den wal varen van eenige opvarenden een alhier ter reede liggend schip, herinnert deze allen gezagvoerders van schepen en andere varenden dat, zoodra van het *boot-* of *zo naamde uitkijkhuis* aan den wal, de blaauwe is geheschen, zulks ten teeken strekt, dat bij monding der haven zoodanige branding st welke het gevaarlijk maakt om zonder groote gelukken, waarbij nu reeds meermalen het ve van menschenlevens is vergezeld gegaan, naar reede of van daar naar den wal te varen; trouwende bij Resident, dat de Scheepsgezagv

ders zich deze waarschuwing ten nutte maken, door van hunnen kant, aan boord hunner schepen zoodanige bevelen te geven, als waarbij het naar de reede of naar den wal gaan bij het waaijen van de blaauwe vlag, aan hunne onderhebbende equipaadje wordt verboden.

Wordende hierbij voorts in overleg met den Schout bij Nacht, Kommandant van Z. M. Zeemagt, bekend gemaakt, dat, wanneer de blaauwe vlag, ten voormeld einde van het *boothuis* wordt geheschen, alsmede eene blaauwe vlag aan den voortop van het alhier ter reede liggende wachtschip zal waaijen, welke zoo lang zal geheschen blijven, tot dat de blaauwe vlag aan den wal wordt nedergehaald.

Batavia De Resident voorn.
25sten Febr. 1841. (*geteekend*)
F. BUTIN BIK.

34.) De Commissie tot verbetering der Indische Zeekaarten, brengt ter kennisse dat door den Luitenant ter Zee 2e klasse J. GROLL, Kommandant van Z. M. Stoomschip *Etna*, onlangs de navolgende klippen en droogten zijn ontdekt of opgenomen, en waarvan de juiste peilingen en ligging, hierbij wordt opgegeven als:

1°. Een rif benoorden het Eiland *Edam* gelegen in de peilingen:

Poelo Dapoer	Zuid	39°	30′	West.
De Zuidwachter	West	47	0	Noord.
Eiland Edam	Zuid	9	30	Oost.

Op dit rif zijnde, ziet men de Eilanden *I*
en *Alkmaar* inéén, zoodat men die Eilanden,
uit elkander houdende, vrij van hetzelve l
ook is het door de lichtere kleur van het
zigtbaar. Het rif bestaat uit koraal met g
steenen; deszelfs grootste lengte is O. N. O
W. Z. W. circa 300 Nederlandsche ellen, d
droogste plaats staat 1¾, overigens 3 à 4 va
rondom hetzelve vindt men 17, en wat verd
16 à 16½ vadem zachte moddergrond met sch
Dit rif wordt door de Inlanders *Karang I*
genoemd, en is waarschijnlijk de *Nassouws dro*
hoewel 1½ mijl Z. O. liggende van die ondi
volgens HORSBURGHS opgave.

2°. Een rif, de *Arnemuidens-Bank* gen
Wanneer men op hetzelve is, peilt men de
van den *Noordwachter*, welke met helder v
van dek (ruim 8 voeten boven water) even te
is, West 0° 43′ N. Het rif is gelegen op 5° 1
Z. B. en 106° 50′ 17″ O. L. of 1′ 13″ bew
den tijdbal te *Batavia*.

Dit rif verheft zich met hoog water nog
voeten boven den waterspiegel, deszelfs gro
lengte is 70 Nederlandsche ellen, hetzelve b
uit wit koraalzand, waardoor het op ¾ mijl af
zigtbaar is.

Aan de Noordoostzijde steekt daarvan ee
uit, dat 200 Nederlandsche ellen lang is, en
laag water bijna droog valt; het is geheel om
door klippen, waarvan sommige boven v
uitsteken.

3°. Een geheel onder water liggend rif, dat met hooge deining aan de daar over heen loopende rolling op ½ mijl zigtbaar is; digt tegen hetzelve vindt men 20 vadem moddergrond vol schelpjes en koraalzand, terwijl één tot anderhalve kabellengte van dit rif af, 13 a 13½ vadem dezelfde grond als boven, maar met minder zand, naarmate men zich meerder van het rif verwijdert, gevonden wordt. Door middagshoogte werd de breedte van hetzelve op 5°.17′ 18″ Zuid bepaald, zijnde de lengte van hetzelve 106° 59′ O. van *Greenwich* of 7′ beoosten *Batavia's* tijdbal.

Aanmerking. Dit laatste rif ligt tusschen *Molenwerf* en *Brouwers-Droogte*, zoodat het moeijelijk valt te zeggen, welke van beiden het is. Verder werd door den Luitenant ter Zee J. GROLL, gedurende 4 dagen op en over de plaatsen gekruist en gelood, waar de aangegevene droogten als: *Molenwerf*, *Brouwers-* en *Pruissens-Droogten* (in HORSBURGHS kaart voorkomende) moesten liggen, en aangezien er niets meer gevonden is dan dit laatste rif, zoo zoude men mogen veronderstellen, er in derzelver omtrek geene meerdere gevaren liggen. (Javasche Courant, 12 Mei 1841.)

35.) In de Javasche Couranten van 19 en 23 September 1840, vindt men van wege de *Indische Commissie voor het verbeteren der Zeekaarten*, het volgende belangrijke berigt:

Den 27sten Julij 1840, heeft in Straat *Riouw*, Z. M. Schoener *Castor*, gekommandeerd door den

Luitenant ter Zee der 1ste Klasse VAN HASSELT
een koraal-rif gestooten, waarop hetzelve tota
verongelukt.

Dit rif in de tot nu toe bestaande kaarten
bekend, en slechts bij de Inlanders, zoo als
na het blijven van Z. M. Schoener *Castor* bl
bekend onder den naam *Karang Maling Ora*
ligt in de volgende peilingen:

De groote *Bintang* of *Zadelberg* Oost 10° Z
De *Pan shoal*, over het midden N. O., zigt
bij laag water:

De *Berbucitberg* N. ¾ O.

De *Batoe-bezaar*, aan den N. O. hoek van *I*
tam, N. N. W. wel zoo West.

Door den Luitenant ter Zee der 2de Klasse M
MUGGENSTORM, zijn de navolgende ontdekkingen
daan:

Opgave der peilingen van twee klippen beoo
het Eiland *Barrang* en eene op de reede van *M*
kasser, welke niet gevonden worden op het kaa
van den Kapitein-Luitenant ter Zee A. C. EDELI
opgenomen aan boord van Z. M. Fregat *Rupel*
bekend gemaakt in het Tijdschrift voor het Z
wezen, als:

1°. De noordelijkste klip beoosten *Groot-Barra*
welke met gewoon laag water en heldere luch
zien is, heeft nagenoeg de uitgestrektheid van e
halve kabellengte en ligt in de navolgende p
lingen:

Het midden der klip in *Klein-Barrang* Z. W. ¾
» » » » » *Groot-Barrang* W. ¾ Z.

2°. De zuidwestelijkste en grootste dezer twee klippen, welke met zeer laag water droog valt, heeft nagenoeg de uitgestrektheid van 2 à 2½ kabellengten van het N. W. naar het Z. O. en ligt in de peilingen:

Het midden der klip in *Klein-Barrang* Z. W. t. W.
» » » » *Groot-Barrang* W. t. N.
wel zoo W.

3°. Eene klip op de reede van *Makasser*, bij de droogte van *Klein-Lely*, waarop van 10 tot 15 voeten water staat, en de uitgestrektheid van nagenoeg 50 Nederl. ellen heeft, ligt in de volgende peilingen:

De hoek van *Pannakokan* . . .	Z. 6° W.
De Noordhoek der Reede . . .	N. 43° O.
Het midden van *Groot-Barrang* .	N. 44° W.
» » » *Klein-Barrang* .	N. 61° W.
» » » *Duivels-Eiland* .	N. 89° W.
» » » *Hartebeesten-Eiland*	Z. 81° W.

Door den Luitenant ter Zee 1ste Klasse P. DIBBETZ, Kommandant van Z. M. Schoener *Argo*, is een kliprif ontdekt, op eene reis van *Singkel* naar *Tappanoly*, in 20 tot 18 vadem, hetzelve is van weinig uitgestrektheid, zonder eenige branding of verandering in verkleuring van het water te kunnen bespeuren, terwijl de minste diepte op het rif, niet meer dan twee vademen kan gerekend worden, en is gelegen in de volgende peilingen:

Poelo Bibiran
Poelo Panjang
Hoek *Selabia* o
Poelo Karang
Poelo Lacotta
Poelo Magi .
Westhoek *Mons*

36.) Van wege
teren der Zeekaarte
dat de lengte beoost
welke sedert 1°. Julij
Zijne Exellentie den
5 Junij 1839 N°. 2, a
huis te *Batavia* opge
door sterrekundige ob
zijn, vooreerst op 106
Dat de bal vijf min
middag te *Batavia* halfs
dien tijd in top zal wor
twaalf uren of den midd
Voor diegenen, welke
delijk als met tijd van *Gr*
gelijken, zal zes uren de
op gelijke wijze worden
mitsdien om 1ᵘ 2ᵐ 28ˢ mi
halfstok, en om 1ᵘ 5ᵐ 28ˢ i
zullende dezelve om 1ᵘ 7ᵐ
Batavia, of 6ᵘ des morge
Greenwich, vallen.

N°. 37.

VERANDERINGEN

IN DE

VROEGERE GEDANE OPGAVEN

VAN

VUREN,

op de Fransche en Engelsche kusten.

Het Fransche bestuur, in de maand October 1841, weder eene *Description Sommaire des phares et fanaux des côtes de France* uitgegeven hebbende, zoo zijn sommige opgaven, in het gezegde werkje voor 1840 voorkomende, thans eenigzints veranderd. — Dien ten gevolge moet men den »staat der vuren op de Fransche kust", geplaatst in deze VERHANDELINGEN EN BERIGTEN, IIe Deel I^{e} Stuk bladz. 208 en volgende, wijzigen, in voege als zulks hieronder wordt aangewezen.

Het N°. in de eerste kolom wijst aan het N°. waartoe de verandering behoort, terwijl de verandering zelve in de kolom waar die moet plaats hebben, aangeduid wordt. — Daár waar geene verandering plaats heeft gehad en alles blijft gelijk het in het IIe Deel I^{e} Stuk *wordt opgegeven, vindt men slechts stippen in de kolom.*

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats v... licht
1.	....	....	....
5.	....	....	....
6.	....	....	....
9.	....	....	....
11.	....	....	....
12.	....	....	....
18.	....	....	....
21.	....	....	....
22.	....	....	Op de wes... den mond ... 137 N. ellen ... uit één.
23.	....	....	....
24.	....	....	....
26.	....	....	....
27.	....	....	....
27b	....	....	....
29.	....	....	....
30.	....	....	....
31.	....	....	....

…nd …t, …ra- …g- …n.	Afstand op welke het Licht sigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
…	…………	Achter de woorden » verschillen zullen", te plaatsen: *Dit vuur zal staan op* 51° 0' 18" *N. Breedte en* 2° 6' 40" *Lengte beoosten Greenwich.*
…	3	
…	$2\frac{1}{4}$	Achter de woorden » op de gemelde baar is", te plaatsen: *Het roode licht op het N. O. hoofd, wordt gelijktijdig ontstoken met het hoogste licht van het Z. W. hoofd.*
…	1	Achter de woorden » met hoog water weder uitgedaan", te plaatsen: *Als er geen water genoeg is om in de haven te komen, worden* N°. 2 *en* 3 *niet aangestoken.*
…	$1\frac{1}{2}$	
…	{2 2	
…	{1 $1\frac{1}{2}$	
…	1	
…	$\frac{1}{2}$	
…	$\frac{1}{2}$	
…	{$1\frac{1}{2}$ $1\frac{1}{2}$	
…	$5\frac{1}{2}$	
…	…………	Tegen het einde van 1841 of het begin van 1842, zullen de beide lichten van *Pélée* door een klein stilstaand licht, op $2\frac{1}{4}$ mijl sigtbaar, vervangen worden. Door deszelfs plaatsing ten aanzien van het licht van het midden-fort, zal men dit nieuwe licht niet met dat van *Querqueville* kunnen verwarren.

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich.*	So
35.	....	....	....	....	....	....
36.	....	....	....	....	....	....
38.	....	....	....	....	....	....
43.	....	....	....	....	....	....
45.	....	....	....	....	....	....
49.	....	....	....	....	....	....
50b	....	....	....	....	....	....
53.	....	....	....	....	....	....
55.	....	....	....	....	....	....
57.	....	....	Op het heuveltje *Petite Foule* genaamd, 1760 Ned. ellen van den N.W. hoek des eilands.			
62.	....	....	....	....	....	....
63b	....	....	....	....	....	....
64.	....	....	....	....	....	....
					WESTER	
66.	....	....	....	....	1° 10′ 35″	
67.	....	....	....	....	....	St.
70.	....	....	....	....	....	....
72.	....	....	....	....	....	....
73.	....	....	....	....	....	....
74.	....	....	....	....	....	....
75.	....	....	....	....	....	....

Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 in een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
2¼	
....	In stede van dit licht zal er een licht komen op 2 mijlen zigtbaar.
4½	
5	
5½	
....	Met goed weder zijn, binnen de 2½ mijl; de verduisteringen niet volkomen. Achter de woorden » het eiland *Hoedic* verkend te hebben", te plaatsen: *Ook strekt hiertegen ten waarborg, de betrekkelijke stand der overige vuren in deze omstreken.* Het is 1 November 1840 ontstoken.
{1½ {1½	
2	
....	Men stelt, dat dit vuur tegen den herfst van 1842 zal gereed wezen.
3	Achter de woorden » waarvan bereids de grondslagen gelegd zijn", te voegen: *Die toren is thans* (1841) *reeds afgebouwd.*
....	In plaats van » ten ware men er meer dan 2½ mijl afzij", leze men: *ten ware men er meer dan 2 mijlen afzij.*
1	
1	
....	Het is ontstoken 1 November 1840.
5	

Aan de Fransche Vuren, voorkom[...]
en volgende, moeten deze verandering[...]

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.
				° ′ ″
2.	....	....	....	....
6.	....	....	....	....
7.	....	....	....	....
9.	....	....	Op den linkeroever, aan den mond van de oude *Rhône*, ½ mijl Z O. t. Z. van den ouden toren van *St. Genest*.	....
12.	....	....	....	....
14.	....	....	....	....

Tusschen N. 19 en

»VERHANDELINGEN EN BERIGTEN", bladz. 386

...d op Licht ... is. ...sche ...n 15 ...raad.	*AANMERKINGEN.*
.....	Men leze: *Eerst boven de 2½ mijl afstands wordt* enz.
.....	Met goed weder wordt dit vuur eerst boven de 2 mijlen afstands zigtbaar.
.....	In plaats van » Men lette wel op dat het vuur van enz.", leze men: *Men lette wel op, dat op 4 à 4½ mijl afstands het vuur* enz.

...le navolgende vuren:

.....	Men is bezig dit vuur op te rigten, doch men kan nog niet bepalen, wanneer het zal ontstoken worden.
.....	Men rekent dat dit vuur vóór het einde van 1842 zal ontstoken worden.
.....	Men is bezig deze beide vuren op te rigten: doch men kan nog niet bepalen, wanneer zij ontstoken zullen worden.
.....	

Bastia, N°. 20°.

Achter N°. 22 behooren nog te

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van Greenwich.	
					OOSTER	
23.	Te BONE.	Een Kustvuur.	Op Kaap *de Garde*, aan het inkomen der Golf van *Bone*.	36° 58′ 5″	7° 47′ 42″	w nu
24.	Te Bone.	Een Havenlicht.	Op den *Leeuwenhoek*, 1400 ellen N.O. van de haven.	36 54 30	7 46 28	S lic

In de »*Nautical Magazines*" voor 1841 in het II° Deel I° Stuk dezer Verhandelingen worden dit licht:

61b	Te Warkworth.	Een Havenlicht.	Op het *Coquet* eiland, in de haven van *Warkworth*.	....	....	st w al sc er

Het licht onder N°. 13, op bl

					WESTER	
13.	Te Kingstown (misw. 26° 30′ N. W.)	Twee Havenlichten.	Een op het Oosterhoofd der haven van *Kingstown*, in de baai van *Dublin*.	53 18	6 9	d n H r t kl
			Een op het Westerhoofd.			st

...and ...cht, ...wa- ...ng- ...m.	Afstand op welke het Licht zigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
....	....	Men denkt, dat het in het begin van 1842 zal kunnen branden.
	$2\frac{1}{4}$	Brandt sedert 2 April 1841.

...eringen van Vuren opgegeven, ten gevolge waarvan ...lz. 242, tusschen N°. 61 en 62, moet gesteld

....	....	Dit licht is 1 October 1841 ontstoken.

Deel II° Stuk is aldus veranderd:

	$2\frac{1}{2}$	Deze verandering heeft plaats gehad sedert 1 October 1841.
...	....	

Het vuurschip op de *Seven Stones*, waarv
tember 1841, geplaatst geworden. Dierhalve
aldus te worden gesteld:

Doorloopend Nummer.	Aanduiding der Standplaatsen.	Aard der Verlichting.	Plaats waar het licht staat.	Noorder Breedte.	Lengte van *Greenwich*.	S
				° ′ ″	° ′ ″	
1b.	Bij de Seven Stones. (Misw. 27° N. W.)	Drijfvuur met twee lantaarns.	Op nagenoeg ⅔ mijl O. N. O. van *Pollard Rock* (een der *Seven Stones*) en op ongeveer gelijken afstand in het N. O. ½ O. van den *South Stone*, (de zuidelijkste dier klippen.)	....	....	I de

Den 15den December 184

					OOSTER	
	Te LIVORNO.	Een Kustvuur.	Op den vuurtoren van *Livorno*.	43 32 41	10 17 47	h s t e t d g

I° Deel II° Stuk gesproken wordt, is inderdaad 1 Sep-
II° Deel I° Stuk op bladz. 232, tusschen N°. 1 en 2

and ht, wa- ng- m.	Afstand op welke het Licht sigtbaar is. — In Duitsche Mijlen van 15 op een' Graad.	*AANMERKINGEN.*
ast st	....	Men peilt van dit vuurschip het dagmerk, op het eiland *St. Martin* Z. W. ½ W. en het vuur van *Longships* O. ½ N. (*De kompasstreken allen regtwijzend*). Als men van om de Noord komt en zich tusschen de *Sorlings* en *Lands-end* bevindt, trachte men het vuurschip bewesten het Zuiden te brengen; doch van om de Zuid komende, houde men het bewesten het Noorden.

van *Italië* ontstoken worden:

	5¼	Tot op 2½ mijlen afstands zijn de verduisteringen niet volkomen.

38.) Volgens nadere opgave is, in de *Practi*
Handleiding voor het gebruik der granaten à 3
aan boord, op pag. 456 verkeerdelijk gest
dat de buis bij het indrijven tot op den bo
van den granaat moet worden ingeslagen; dez
heeft niet de lengte om den bodem te bereik
alvorens zij beneden den rand van het buisgat zo
zijn, ingezonden. Het buisgat is daarentegen
danig ingerigt, dat hetzelve in eene daar ter pla
meerdere inwendige ijzerdikte komende, tweed
kegelvormige toeloop heeft, namelijk het
nenste gedeelte flaauwer, het buitenste meer
loopende, waardoor de buis bij het indrijven
zelve een' stuit krijgt, en welke inrigting te
dient om de vastheid der buis in het gat te
zekeren.